

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM  
VÁLLALATGAZDASÁGTAN INTÉZET  
VERSENYKÉPESSÉG KUTATÓ KÖZPONT

---

Gelei Andrea:

# LOGISZTIKAI KÉPESSÉGEK A MAGYAR VÁLLALATOK GYAKORLATÁBAN

VERSENYBEN A VILÁGGAL 2004 – 2006  
GAZDASÁGI VERSENYKÉPESSÉGÜNK VÁLLALATI NÉZŐPONTBÓL  
CÍMŰ KUTATÁS

16. sz.  
műhelytanulmány

---

VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT  
[http://www.uni-corvinus.hu/vallgazd/kutatas/versenykepesseg\\_main.html](http://www.uni-corvinus.hu/vallgazd/kutatas/versenykepesseg_main.html)  
[versenykepesseg@uni-corvinus.hu](mailto:versenykepesseg@uni-corvinus.hu)

[www.competitiveness.hu](http://www.competitiveness.hu)  
T: 482 5903 Fax: 482 5859

**Gelei Andrea: Logisztikai képességek a magyar vállalatok gyakorlatában című tanulmány**

**a VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁS MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT**

**16. sz. kötete.**

**2005. október**

**A tanulmány szakmai tartalma a forrás megjelölésével és a hivatkozási szokások betartásával felhasználható és hivatkozható.**

## **Összefoglalás**

A tanulmány két kérdésre keresi a választ. Egyrészt arra, vajon a hazai vállalatok gyakorlatban megjelennek-e, s amennyiben igen milyen szinten azok a logisztikai képességek, melyek a fejlett piacgazdaságokban a logisztikai funkció versenyképes működésének feltételei? Másik kutatási kérdésem, hogy bizonyítható-e, miszerint e képességek hazánkban is a sikeres működés, a magas teljesítmény feltételei? Az elemzés eredménye, miszerint a kérdőíves felmérésére alapozva kimutatható hazánkban olyan vállalati kör, amelyik magasabb szintű logisztikai képességekkel rendelkezik, mint a felmérésben szereplő minta döntő többsége. A két vállalatcsoport esetében a megvizsgált teljesítménydimenziók mentén a magasabb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport szisztematikusan, minden fontos dimenzió tekintetében valamivel magasabb szintet ér el az alacsonyabb szintű logisztikai képességekkel rendelkező vállalatoknál, az elemzés ugyanakkor nem erősítette meg e különbségek szignifikáns voltát. Ez azzal is magyarázható, hogy bár kimutatható a mintában mind a két vállalatcsoport, de még a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok esetében is igaz, hogy a logisztikai képességek viszonylag alacsony fokú meglétéről beszélhetünk. E vállalatok úgy tűnik már felismerték a logisztika jelentőségét, meg is kezdték e terület fejlesztését, de még nem jutottak el arra a szintre, hogy az versenyelőnyük meghatározó forrásává váljon.

## **Logistics capabilities of Hungarian companies**

### **Abstract**

The working paper uses the survey of the research program 'In global competition' carried out at the Budapest Corvinus University in 2004. It analyses two basic questions. (1) Can those logistics capabilities be demonstrated in the operation of the Hungarian companies, which have been proved to be essential from both the general and the logistics performance point of view in several highly developed countries? (2) Do they contribute to high performance of companies also in Hungary? The results of the analyses proved the existence of a company cluster with higher level logistics capabilities. These companies show consistently better performance concerning all the analyzed financial, market and operational performance metrics, although the differences were not significant. This can be explained by the generally low level of logistics capabilities in both the developed and the less developed company clusters.

## Bevezetés

Az elemzés a 2004 tavaszán a 'Versenyben a világgal' kutatás keretén belül, Magyarország Európai Unió csatlakozását megelőző hónapokban elvégzett kérdőíves felmérés eredményeit dolgozza fel a logisztikai menedzsment szempontjából. E tanulmányban arra a kérdésre keresem a választ, hogy:

(1) Vajon a minta vállalatai esetében megjelennek-e, s amennyiben igen milyen szinten azok a logisztikai képességek, melyek a fejlett piacgazdaságokban a logisztikai funkció versenyképes működésének feltételei?

(2) Bizonyítható-e, hogy e képességek hazánkban is a sikeres logisztikai működés feltételei, tehát kimutatható-e szignifikáns különbség a logisztikai teljesítményen belül a fejlett logisztikai képességekkel rendelkező, illetve azokat nem birtokló vállalati csoportok között?

Kutatási kérdéseimet az 1. ábrán bemutatott elemzési logikában és eszközökkel kívánom megvalósítani. Az elemzésbe vont változók mindegyike 1-5-ös Likert skálán mért változó.

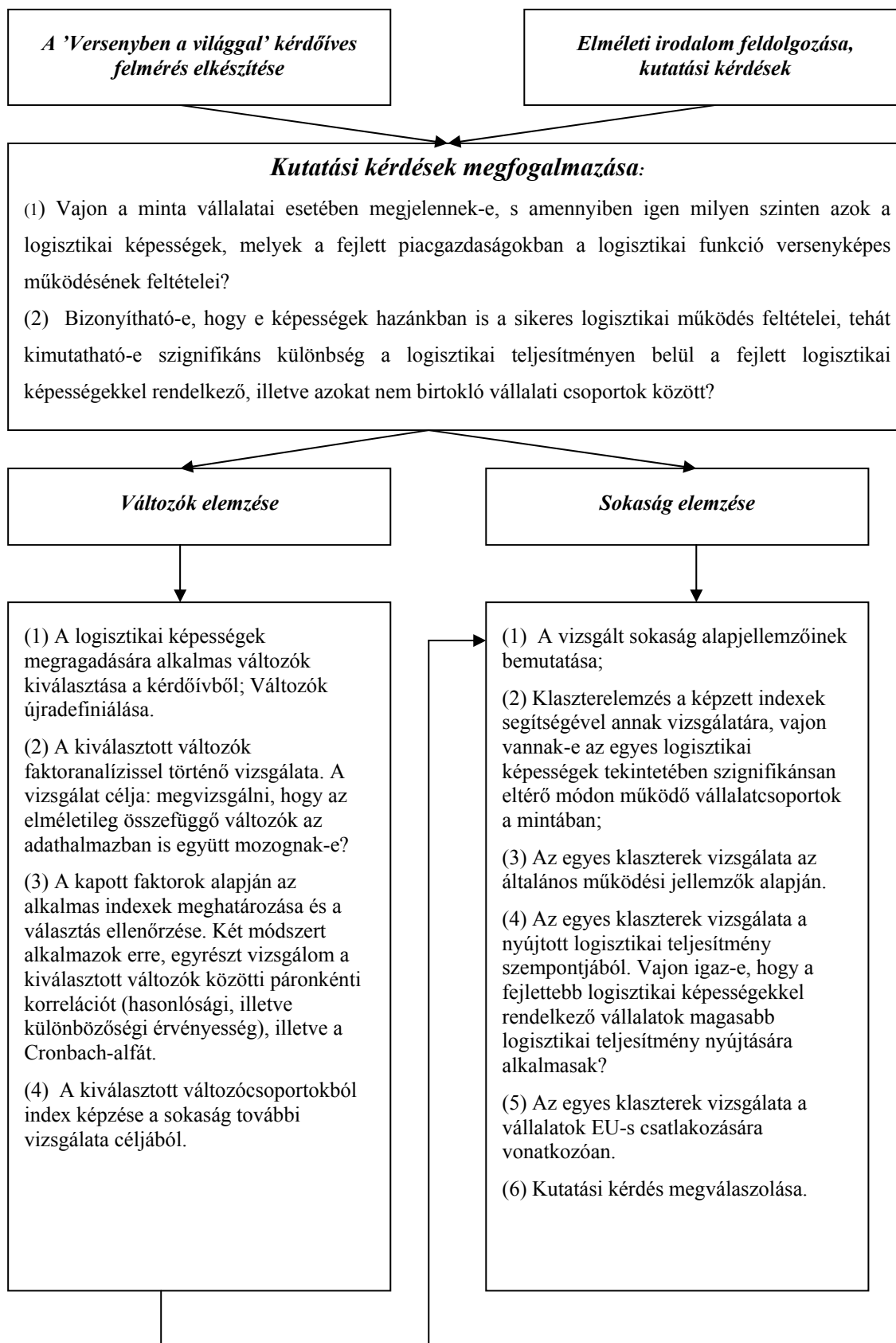
## 1. A versenyképesség fogalma és összetevői

A versenyképesség fogalma a gazdaság több szintjén értelmezhető. Tanulmányomban e szintek közül a mikro-szintű, azaz a versenyképesség vállalati szinten történő értelmezését használok, mely a következőképpen határozható meg: Képesség a környezeti, és a belső (vállalaton belüli) változások érzékelésére, és az ezekhez való alkalmazkodásra oly módon, hogy a vállalat nyereségfolyama lehetővé tegye a tartós működőképességet (Chikán, 2001).

E fogalom, mint az a fenti meghatározásból is kiderül a kontingencia-, illetve az evolúciós elméletnek megfelelően a vállalati versenyképességet, mint egyfajta túlélési képességet fogja fel, amely során a vállalatok folyamatosan arra törekednek, hogy a külső és a belső környezet lehetőségeit kihasználva, összehangolva hosszú távon biztosítsák működésüket. Ez a túlélési képesség a vállalati működés egyik legösszetettebb jelensége.

A vállalati versenyképesség alapvetően két tényező függvénye. Egyrészt meghatározza az, hogy hogyan tudja a vállalat azonosítani *vevőjének legfontosabb értékdimenzióit*, a beszállító vállalatok teljesítményének a vevő által kritikusnak, fontosnak tartott jellemzőit, hiszen csak

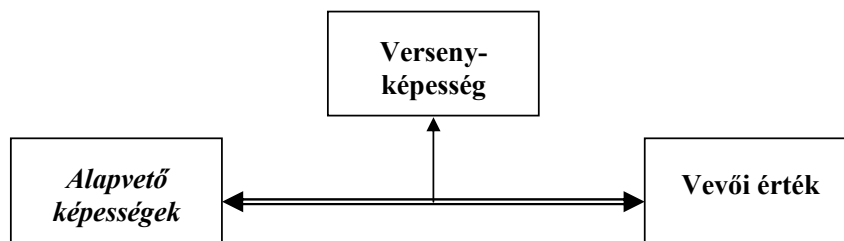
1. ábra: A tanulmány elemzésének felépítése és a használt elemzési eszközök egymásra épülése



vevői értéket teremtve tud újabb és újabb megrendeléseket szerezni. Ezek az értékdimenziók megmutatják tehát, hogy hogyan tud a beszállító megrendelője számára értéket teremteni, és így módon hozzájárulni annak versenyképességéhez is. Ezek az értékdimenziók lesznek egyben azok a választási paraméterek, amelyek mentén a vevő a potenciálisan szóba jöhető beszállítókat értékeli, és közülük kiválasztja leendő partnereit. A versenyképesség szükséges, de nem elégséges feltétele a lényeges értékdimenzióknak az azonosítása.

Arra is szükség van ugyanakkor, hogy meghatározzuk az egyes értékdimenziók biztosításához milyen *alapvető képességek* -, ehhez pedig milyen erőforrások és részképességek - kiépítése szükséges. A vevői érték, illetve az annak biztosításához szükséges alapvető képességek folyamatos összehangolása lehet a vállalati versenyképesség alapja. Ezt az összefüggést illusztrálja a 2. ábra.

2. ábra: A versenyképesség két összetevője (Gelei, 2004)



## 1. 1. Vevői érték

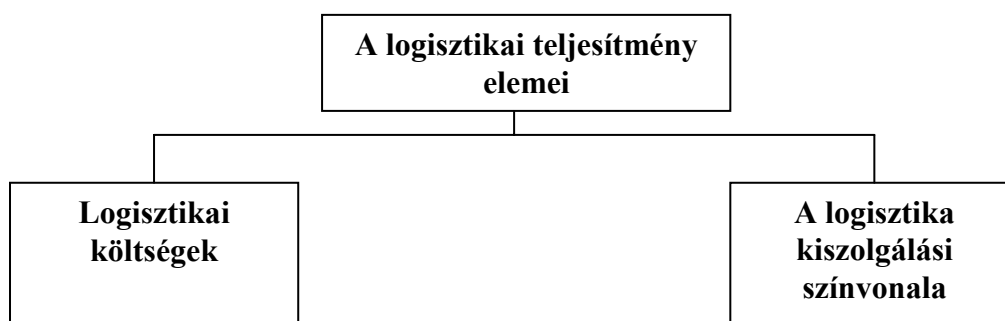
A vállalat versenyképességét döntő mértékben meghatározza tehát az, képes-e tartósan arra, hogy vevői számára értéket teremtsen. Vevői érték akkor képződik, ha a vevő adott tranzakcióból származó haszna meghaladja a kapott termék és szolgáltatáscsomag tulajdonlásának teljes költségét (Chikán – Demeter; 1999). A vevői értéknek ez a fogalma igen átfogó, ennek mentén mind a végső fogyasztó számára nyújtott érték -, továbbiakban fogyasztói érték -, mind az üzleti partnerek közötti értékfogalom - továbbiakban vevői érték - értelmezhető.

A fogyasztói, illetve a vevői érték fogalmát az értékvezetők (value drivers) fogalmán keresztül bonthatjuk ki. Az értékvezetők elemeire bontják a vevői értéket, azt mutatják meg, hogy a kapott termék-, illetve szolgáltatáscsomagnak melyek azok a fontosabb dimenziói, amelyek jelentős mértékben hozzájárulnak a vevői érték növekedéséhez (Walters, 2002). A szakirodalom gyakorlatilag ezzel a meghatározással azonosan használja a versenyelőny-források fogalmát (Chikán – Demeter, 1999) s többnyire konkrétan felsorolja azokat a legfontosabb tényezőket, amelyek révén a fogyasztói, vevői érték megragadható, illetve az növelhető. A versenyelőny forrásainak ismertetésekor hagyományosan a következő tényezők kerülnek megjelölésre: ár, minőség (specifikációnak való megfelelés), rugalmasság, megbízhatóság és a központi termékhez kapcsolódó szolgáltatások.

### ***A logisztika által nyújtott vevői értékelemek, azaz teljesítmény-csomag***

A logisztikai a termékhez kapcsolódó szolgáltatás, mely a vevői érték klasszikus négy dimenziója - forma, hely, idő és tulajdon értékelem – közül a hely és az idődimenzió megvalósulásáért felel. Azt biztosítja tehát, hogy a terméket ott és akkor álljon rendelkezésre, ahol és amikor arra a vevőnek, megrendelőnek szüksége van. E hely- és idődimenzió megragadására alkalmasak a *logisztikai kiszolgálási színvonal hagyományos mutatói*. Ilyen pl. a szállítás határideje, vagy annak pontossága. Klasszikus logisztikai teljesítménydimenzió természetesen a *költség* is, hiszen sem a megrendelő, sem a szállító szempontjából nem elhanyagolható az adott kiszolgálási színvonal nyújtásához szükséges logisztikai költségek szintje.

*3. ábra: A logisztikai teljesítmény-, azaz szolgáltatáscsomag vevői értéket teremtő elemei*



Tanulmányomban a logisztikai teljesítmény elemei közül a kiszolgálási színvonal-elemeket, tudtam közvetlenül vizsgálni. A K67-es kérdés segítségével így elemezni tudtam a termék/szolgáltatás szállítási határidejét, a szállítás időbeni pontosságát, az ígért minőségben történő szállítást, a sértetlen szállítást, az árut kísérő számla pontosságát. A K78-as kérdés segítségével a logisztikai költségek egyes elemeinek elmúlt három évben tapasztalt változásait tudtam vizsgálni. A logisztikai funkció teljesítményén túl vizsgálom a vállalati teljesítmény hagyományos mutatóit, mint az árbevétel-arányos nyereség, tőkejövödelmezőség, piaci részesedés (V17, a, b és c kérdések). Ezen kívül hasznos információkat vártam a K77-es kérdéstől, ami arra kérdezett rá, hogy a logisztikai rendszer teljesítményének értékelésekor az egyes vállalatok mit tartanak kiemelt jelentőségű teljesítmény-elemnek. (Az elemzésben szereplő kérdéseket tartalmazza az 1. számú melléklet.)

## 1. 2. A vállalati képességek

Az evolúciós, ennek alapján pedig az erőforrás alapú vállalatelméletek (Barney – Ouchi, 1988; Demsterz, 1988), illetve az erőforrás alapú stratégiai megközelítés képviselői (Prahalad - Hamel, 1993; Walters, 2002) a vállalat létének okát, működésének jellemzőit, illetve versenyelőnyének forrását a vállalatok által birtokolt erőforrások, és képességek körével magyarázza.

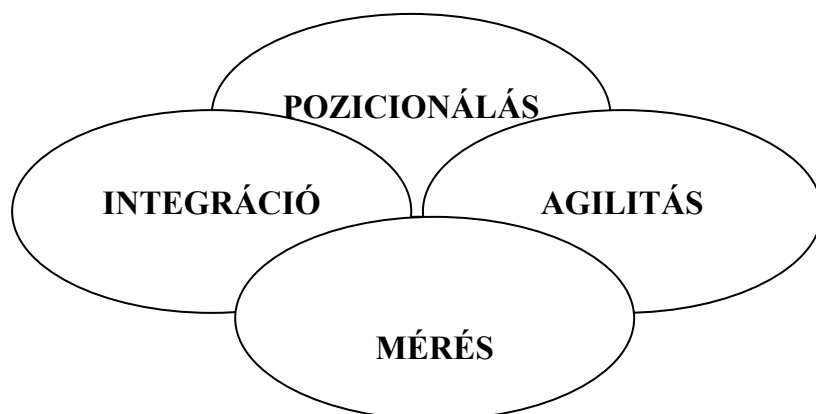
Az erőforrások, és a képességek között egyértelmű különbség tehető. Az *erőforrások* csoportjába a működési folyamatok inputjai tartoznak. Hofer és Schendel (1978) az erőforrások hat nagy csoportját nevezték meg. Ezek a pénzügyi, fizikai, humán, technológiai, a hírnévvel kapcsolatos, és a szervezeti erőforrások. Egy vállalat versenyképességét ugyanakkor alapvetően meghatározza, hogy az erőforrások csoportjai együttesen, összehangolt, koordinált működés segítségével mit tudnak megvalósítani. A hatékony és gazdaságos, tehát versenyképes működés szükségessé teszi az erőforrások egyes csoportjai közötti interakciót, azok koordinációját, együttműködését. A működési folyamatok inputjai közötti koordináció, együttműködés folyamata során olyan ismeretek, tudás jön létre, melynek megléte, illetve jellemzői a versenyképes működésnek fontos feltételei. A versenyképes működés biztosításához tehát nem elegendő a szükséges erőforrások meghatározott csoportjának rendelkezésre állása – szükség van az emberek, illetve az emberek és egyéb erőforrások közötti koordináció komplex mintáira is. Az ilyen koordinációs minták tökéletesítése megköveteli azok ismétlését. Az ismétlés során kialakulnak az ún. rutinok (Nelson – Winter, 1982), melyek tevékenységek rendszeres és kiforrott mintáját jelentik. Ezek egyének akcióinak koordinált sorozataként értelmezhetők. A képesség alapvetően egy rutin, vagy interaktív rutinok egy csoportja és így lényege, hogy, hogyan végez el a szervezet, illetve annak egy meghatározott alrendszere bizonyos egyszerűbb, vagy bonyolultabb tevékenység-együttest. A képességek, mint a szervezeten belüli együttműködési, koordinációs rutinok egy csoportja a szervezetbe ágyazott tudás hordozói.

### *A vállalatok logisztikai képességei*

Az elmúlt években a logisztikai menedzsment területén is egyre nagyobb hangsúlyt kapott a képesség alapú megközelítés. Dolgozatomban a Council of Logistics Management (CLM) által 1995-ben elvégzett kutatásai mentén ragadom meg a logisztikai képességeket. E kutatás során a logisztikai képességek széles skáláját vizsgálták meg, s ezeket négy nagy képesség-csoportba sorolták be. Ezek a következők: (1) pozicionálás, (2) integráció, (3) agilitás és (4) teljesítménymérés.



4. ábra: A CLM logisztikai képességei(1995)



Mind a négy képesség igen összetett jelenség, egy-egy olyan szervezeti képességet, rutint reprezentál, mely segítségével a vállalat nehezen másolható versenyelőnyre tehet szert.

- (1) A **pozicionálás** képessége a helyes *stratégiaalkotásról* szól, nem más, mint az a képesség, hogy a logisztikai működés vezérfonalát adó logisztikai stratégia jelentőségét felismeri-e a vállalat, illetve annak eszközeit mennyire jól tudja megfogalmazni.
- (2) Az **integráció** képessége a logisztikai folyamatoknak elsősorban az *együttműködő partnerekkel* (beszállítókkal, illetve megrendelőkkel) történő magas szintű összehangolásának képességét foglalja magában. A folyamatok összehangolásán belül kiemelt szerepe van a tervezési tevékenységek koordinációjának.
- (3) Az **agilitás** képességének alapvető kérdése, hogy mennyire tudja a vállalat *működési folyamatait* úgy alakítani, hogy azok képesek legyenek rugalmasan alkalmazkodni a vevői igények változásához. Az agilitás tehát az integráció, koordináció képességéhez hasonlóan a logisztikai tevékenységek, folyamatok összehangolását jelenti. Míg azonban az előzőnél a tervezési, ez utóbbi esetben a megvalósítási, működési folyamatok fejlesztéséről, összehangolásáról van szó.
- (4) Végül a **teljesítménymérés** képessége a verseny szempontjából fontos teljesítménymutatók kiválasztásának, azok szisztematikus mérésének és a belőlük nyert információk visszacsatolásának képességét foglalja magában.

Mivel a vállalati képességek általában és a logisztikai képességek konkrétan igen komplex, bonyolult jelenségek, egy-egy logisztikai képesség leírására több (három) kérdést is kiválasztottam. Ezzel az volt a célom, hogy egyrészt az adott képességet más-más oldalról ragadjam meg, másrészt az adott képesség esetén több változó alkalmazásával biztosítani kívántam azt, hogy a szóban forgó képességet kifejező komplex változóm megbízhatóbb legyen. A kiválasztott kérdések az alábbiak voltak:

#### *Pozicionálás:*

- Értékelje, hogy az elmúlt 3-4 évre visszatekintve az Ön vállalatánál mennyire volt fontos a logisztikai rendszer hatékonysága szempontjából a formalizált logisztikai stratégia kialakítása! (T47. a.a.)
- Értékelje, hogy az elmúlt 3-4 évre visszatekintve az Ön vállalatánál mennyire volt fontos a logisztikai rendszer hatékonysága szempontjából a logisztika szervezeti kereteinek alakítása! (T47.c.a.)
- Értékelje, hogy az elmúlt 3-4 évre visszatekintve az Ön vállalatánál mennyire volt fontos a logisztikai rendszer hatékonysága szempontjából a stratégiai szövetségek kialakítása a logisztikai folyamatok területén! (T47. b.a.)

#### *Integráció:*

A kérdőívben külön-külön kérdés kezeli a szállítóval, illetve a megrendelővel történő integráció különböző szintjét. A szállítóval, illetve megrendelővel folytatott tervezési tevékenység – összehangolásának megragadásához használt kérdések:

- Milyen mértékben koordinálja tervezési döntéseit *szállítóival*?:
  - a) Készletszint információk megosztása (T 38. a.)
  - b) Termelési terv döntések és keresleti előrejelzés (T 38.b.)
  - c) Tervezési rendszerek összehangolása (T 38.c.)
- Milyen mértékben koordinálja tervezési döntéseit *megrendelőivel*?
  - a) Készletszint információk megosztása (T 39. h.)
  - b) Keresleti előrejelzés információk megosztása (T 39. i.)
  - c) Tervezési rendszerek összehangolása (T 39. j.)

#### *Teljesítménymérés:*

Mennyire támogatja az Önök vállalatának információs rendszere a következő tevékenységet?

- a) Költségcsökkentési lehetőségek feltárása (P2. g.)
- b) A kiszolgálási színvonal nyomon követése (P2. m.)
- c) A belső vállalati folyamatok fejlesztése (P2. t.)

#### *Agilitás:*

Az agilitás, tehát a működési folyamatok fejlesztési képességének megragadására a T4-es kérdés tűnt a legalkalmasabbnak. Ez a kérdés ugyanakkor két részből állt, s a következőképpen hangzott:

T4/a: Használja-e az alábbi programokat?

- 1) Az ellátási stratégia újragondolása és átstrukturálása, az ellátási portfólió megszervezése és menedzsmentje (T4. a.c.)
- 2) Gyártási / szolgáltatási folyamatok és berendezések átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás érdekében (T4. a.e.)
- 3) Minőségjavítási és ellenőrzési programok (pl. TQM, 6szigma projektek, minőségi körök) (t4. a.f.)

T4/b: Amennyiben használja, mennyire tartja kifizetődőnek az alábbi programok használatát?:

- 1) Az ellátási stratégia újragondolása és átstrukturálása, az ellátási portfólió megszervezése és menedzsmentje (T4. b.c.)
- 2) Gyártási / szolgáltatási folyamatok és berendezések átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás érdekében (T4. b.e.)
- 3) Minőségjavítási és ellenőrzési programok (pl. TQM, 6szigma projektek, minőségi körök) (T4. b.f.)

A T4-es kérdés a.) alkérdése tehát csak arra kérdezett rá, hogy használja-e a vállalat a folyamatfejlesztési programokat. Az erre adható válasz (0, ha nem, illetve 1, amennyiben igen, használja) tehát arról információt ad, hogy számszerűen hányan használják. Arról viszont nem, hogy azt milyen szinten, illetve milyen hatékonyan teszik. Erre a T4-es kérdés b.) pontja válaszol. Amennyiben csak a T4-es kérdés b.) pontjára adott válaszokat vonom be a vizsgálatba, úgy két kimaradnak az elemzésből azok a vállalatok, akik nem használják az adott programokat, hiszen e cégek erre a kérdésre jellemzően nem adtak választ. Ezzel két probléma is együtt jár. Egyrészt így jelentősen csökken a megfigyelések száma, másrészt torzítom a mintát, hiszen csak a szóban forgó folyamatfejlesztési programokat használó vállalatokat elemzem a későbbiekben és keresem közöttük a magasabb, illetve alacsonyabb logisztikai képességekkel rendelkezők csoportját. A sok e programokat nem használó ugyanakkor természetesen az alacsony agilitással, folyamatfókusszal rendelkező vállalati körbe tartozik.

Ezt a problémát a változók összevonásával, új változó képzésével oldottam meg. Mint említettem a T4/a kérdésre 0, vagy 1-es választ lehetett adni (0, aki nem használja, 1- aki használja), a T4/b kérdés re adott válasz pedig 1-5-ös Likert skálát használt. Meg szerettem volna tartani az 1-5-ös Likert skálát az újonnan létrehozott változó esetében is, hiszen minden más elemzésbe vont változó is ezt a skálát használta. A következő transzformációt hajtottam végre:

T4/a változó értékét megszoroztam T4/b változó értékével (természetesen mind a három alkérdés esetében). Az új változóm a 0 – 5-ös skáláig terjedő értékeket vehetett fel. Ezt követően az új változót újrakódoltam 1-5-ös skálára a következő módon:

0 → 1

1 → 2

2 → 3

3 → 4

4 és 5 → 5

A 4-es és az 5-ös érték mindegyike azt mutatja, hogy a vállalat nagy fontosságot és jelentőséget tulajdonít a folyamatfejlesztési eszközök alkalmazásának a vállalati hatékonyság növelése terén, ezért e két csoportot összevonhatónak tartom.

Az így kapott új változókat nevei T4/crecod, T5/erecod és T4/freod.

## **2. A változók elemzése**

A logisztikai képesség különböző aspektusát megragadó változóból az információk sűrítése érdekébe indexet kívánok képezni. Az indexek képzése előtt a kiválasztott változók egymáshoz való viszonyát több elemzési eszköz segítségével is vizsgáltam: Ezek voltak a (1) faktorelemzés, (2) a Cronbach alfa vizsgálata, illetve a (3) változók közötti páronkénti korreláció vizsgálata.

### **2. 1. Faktorelemzés**

A vizsgálat célja alapvetően az volt, hogy ellenőrizsem, az elméleti szempontból összetartozó és ezért az egyes képességekhez kiválasztott adatok az adathalmazban is együtt mozognak-e. (A kiválasztott 15 (illetve a változó transzformációt figyelembe véve kiinduló 18) változóhoz a kérdőívben 301 megfigyelés tartozott. Ez megfelel annak az elvárásnak, hogy a faktorelemzés elvégzéséhez legalább négyszer, ötször annyi megfigyelésre van szükség, mint amennyi változónk van.)

Az elemzéshez a főkomponens elemzés módszerét használtam, illetve a Varimax rotációs eljárást alkalmaztam. A faktorelemzéshez kapcsolódó statisztikai eljárások közül vizsgáltam a Kaiser–Meyer–Olkin - féle (KMO) megfelelőségi mutatót. Ennek értéke 0,764 volt, ami elég magas ( $> 0,5$ ). Ez azt mutatja, hogy a faktorelemzés alkalmas módszer. A faktorelemzés 15 faktort határozott meg, az első 4 faktor által magyarázott teljes variancia közelít a 65 %-hoz. (Mind a négy faktor esetében a faktorok sajátértéke nagyobb volt egynél.)

A faktorelemzés eredményeképpen kapott rotált komponens-mátrixot mutatja az alábbi táblázat. Ebből azt láthatjuk, hogy az elméletileg összetartozó, tehát egy-egy logisztikai képesség más-más aspektusát megragadó változók összetartozását a faktorelemzés is megerősítette. Az integrációs képességeket megragadó változók függetlenül attól, hogy a beszállítóval, vagy a megrendelővel történő integrációt vizsgálja-e egy közös faktorhoz tartozik. A rotált komponens mátrix esetében a táblázatból a jobb átláthatóság kedvéért kihagytam a 0,4 alatti korrelációs értékeket.

1. táblázat: Rotált komponens mátrix

Komponensek				
	1	2	3	4
Tervezési rendszereket a megrendelővel koordinál	,853			
Tervezési rendszereket összehangolja a szállítóval, együtt koordinálja	,816			
Keresleti előrejelzéseket a megrendelővel koordinálja	,742			
Készletszint megosztását a megrendelővel koordinálja	,731			
Termelési terv döntéseket a szállítóval együtt koordinálja	,729			
Készlet információkat a szállítóval együtt koordinálja	,681			
Logisztika szervezeti alakításának eddigi szerepe		,880		
Formalizált logisztikai stratégia eddigi szerepe		,877		
Stratégiai szövetség kialakításának eddigi szerepe		,819		
Információs rendszer támogatja-e: kiszolgálási színvonal			,850	
Információs rendszer támogatja-e: belső folyamatok fejlesztése			,816	
Információs rendszer támogatja-e: költségcsökkentési lehetőségek			,765	
T4ERECOD				,837
T4C_RECO				,708
T4FRECOD				,631

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a Rotation converged in 5 iterations.

## **2. 2. Cronbach-féle alfa**

A Cronbach-féle alfa együttható alkalmas arra, hogy több változó összegzésével kapott új skálának a megbízhatóságát vizsgáljuk. Ez fontos, hiszen az index képzésével én is új skálát hozok létre. A Cronbach alfa mutatóját ezért minden logisztikai képességhez tartozó változó esetében megnéztem. Amennyiben az együttható 0,6 fölött van, az azt mutatja, hogy a belső konzisztencián alapuló megbízhatóság elfogadható. Az elemzésembe vont változók esetében az alfaegyüttható értékei a következők voltak: Pozicionáláshoz tartozó változócsoporthoz 0,8610; integrációhoz tartozó változócsoporthoz 0,8537; agilitást leíró változócsoporthoz 0,6294 és végül a teljesítményméréshez tartozó változócsoporthoz 0,7442. Az egyes képességekhez tartozó változócsoporthoz belül azt is megvizsgáltam, hogy egy-egy konkrét változó elhagyása esetén hogyan változik a Cronbach-féle alfa értéke. Minden változócsoporthoz és azokon belül minden egyes konkrét változó elhagyása esetében csökkent az együttható értéke, ami azt jelenti, hogy csökkent a belső konzisztenciája, az adott változó elhagyásával ezért valami fontos információ veszne el. Az eredmény megerősítette az egyes logisztikai képességek esetében a kiválasztott változók alkalmazásának helyességét.

## **2. 3. Páronkénti korreláció elemzése**

Az egyes logisztikai képességekhez, indexekhez tartozó változók elvileg ugyanazt a jelenséget írják le, tehát korrelálniuk kell (nem túl erősen, hiszen akkor nem sok új információt adnának hozzá a többi változóhoz - hasonlósági érvényesség). A különböző indexekhez használt változóknak ugyanakkor nem szabad korrelálniuk, hiszen magas korrelációs szint esetében nem jelenítenek meg önálló szempontot (különbözőségi érvényesség). A páronkénti korrelációkat mutatja a 2. táblázat. Az eredmények alapján azt mondhatjuk, hogy mind a hasonlósági, mind a különbözőségi érvényesség megfelelő, a kiválasztott változók alkalmasak a további elemzésekhez.

A változók elemzését követően az egyes indexeket az adott képességekhez tartozó változók értékeinek számtani átlagaként képeztem, s az így létrejövő pozicionálás, integráció, agilitás és teljesítménymérés elnevezésű új változókkal folytattam az elemzést.

2. táblázat: A változók közötti páronkénti korreláció

		Formalizált logisztikai stratégia eddigi szerepe	Logisztika szervezeti alakításának eddigi szerepe	Stratégiai szövetség kialakításának eddigi szerepe	Készlet információkat a száll. együtt koordinálja	Termelési tervezési döntéseket a száll. együtt koordinálja	Tervezési rendsz. összehang. a száll. együtt koord.	Készletszint megosztását a megrend-vel koord.	Keresleti előrejelzéseket a megrend-vel koord.	Tervezési rendszereket a megrend-vel koord.	Inf.rendsz. támogatja-e: ktgcsökkentési lehetőségek	Inf.rendsz. támogatja-e: kiszolgálási színvonal	Inf.rendsz. támogatja-e: belső folyamatok fejlesztése	T4C_RECOD	T4ERECOD	T4FRECOD
<b>Formalizált logisztikai strat. eddigi szerepe</b>	Pearson Correlation	1	,734	,676	,292	,186	,268	,169	,127	,243	,114	,055	,008	,232	,178	,189
	Sig. (2-tailed)	,	,000	,000	,000	,004	,000	,010	,055	,000	,076	,405	,907	,000	,007	,005
	N	245	244	243	242	237	238	230	230	230	241	233	237	225	229	224
<b>Logisztika szervezeti alakításának eddigi szerepe</b>	Pearson Correlation	,734	1	,615	,207	,143	,173	,186	,125	,172	,085	-,028	-,040	,144	,106	,197
	Sig. (2-tailed)	,000	,	,000	,001	,028	,008	,005	,058	,009	,189	,673	,539	,031	,111	,003
	N	244	244	242	241	236	237	229	229	229	240	232	236	224	228	224
<b>Stratégiai szöv. kialakításának eddigi szerepe</b>	Pearson Correlation	,676	,615	1	,248	,241	,274	,185	,196	,259	,163	,072	,051	,210	,127	,172
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,	,000	,000	,000	,005	,003	,000	,011	,274	,436	,002	,056	,010
	N	243	242	243	240	235	236	228	228	228	239	231	235	223	227	222
<b>Készlet információkat a száll. együtt koord.</b>	Pearson Correlation	,292	,207	,248	1	,524	,590	,404	,322	,419	,023	,072	,051	,216	,107	,176
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,	,000	,000	,000	,000	,000	,713	,244	,411	,001	,087	,005
	N	242	241	240	273	268	269	256	256	256	269	260	265	251	255	250
<b>Termelési terv döntéseket a száll. együtt koord.</b>	Pearson Correlation	,186	,143	,241	,524	1	,640	,301	,410	,516	,039	,063	,088	,201	,204	,131
	Sig. (2-tailed)	,004	,028	,000	,000	,	,000	,000	,000	,000	,531	,316	,154	,001	,001	,040
	N	237	236	235	268	269	268	252	253	253	265	256	261	249	253	248
<b>Tervezési rendsz. összehang. a száll. együtt koord.</b>	Pearson Correlation	,268	,173	,274	,590	,640	1	,367	,428	,661	-,025	,133	,036	,234	,157	,063
	Sig. (2-tailed)	,000	,008	,000	,000	,000	,	,000	,000	,000	,686	,033	,564	,000	,013	,321
	N	238	237	236	269	268	270	253	254	254	266	257	262	249	253	248
<b>Készletszint megosztását a megrend-vel koord.</b>	Pearson Correlation	,169	,186	,185	,404	,301	,367	1	,651	,605	-,001	,057	-,018	,212	,095	,109
	Sig. (2-	,010	,005	,005	,000	,000	,000	,	,000	,000	,989	,378	,772	,001	,142	,096

	tailed)															
	N	230	229	228	256	252	253	256	256	256	252	244	249	236	240	235
<b>Keresleti előrejelzéseket a megrend-vel koord.</b>	Pearson Correlation	,127	,125	,196	,322	,410	,428	,651	1	,623	,064	,163	,048	,187	,237	,161
	Sig. (2- tailed)	,055	,058	,003	,000	,000	,000	,000	,	,000	,311	,010	,449	,004	,000	,013
	N	230	229	228	256	253	254	256	257	257	253	245	250	237	241	236
<b>Tervezési rendszereket a megrend-vel koord.</b>	Pearson Correlation	,243	,172	,259	,419	,516	,661	,605	,623	1	,031	,175	,045	,171	,159	,097
	Sig. (2- tailed)	,000	,009	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,	,620	,006	,479	,008	,013	,139
	N	230	229	228	256	253	254	256	257	257	253	245	250	237	241	236
<b>Inf.rendsz.támogatja- e:ktgcsökkentési lehetőségek</b>	Pearson Correlation	,114	,085	,163	,023	,039	-,025	-,001	,064	,031	1	,464	,459	,042	,080	,111
	Sig. (2- tailed)	,076	,189	,011	,713	,531	,686	,989	,311	,620	,	,000	,000	,493	,194	,074
	N	241	240	239	269	265	266	252	253	253	293	282	289	263	266	262
<b>Inf.rendsz.támogatja- e:kiszolgálási színvonal</b>	Pearson Correlation	,055	-,028	,072	,072	,063	,133	,057	,163	,175	,464	1	,563	,057	,040	,071
	Sig. (2- tailed)	,405	,673	,274	,244	,316	,033	,378	,010	,006	,000	,	,000	,369	,520	,260
	N	233	232	231	260	256	257	244	245	245	282	282	281	254	257	253
<b>Inf.rendsz.támogatja- e:belső folyamatok fejlesztése</b>	Pearson Correlation	,008	-,040	,051	,051	,088	,036	-,018	,048	,045	,459	,563	1	,114	,084	,104
	Sig. (2- tailed)	,907	,539	,436	,411	,154	,564	,772	,449	,479	,000	,000	,	,067	,177	,095
	N	237	236	235	265	261	262	249	250	250	289	281	289	259	262	258
<b>T4C_RECO</b>	Pearson Correlation	,232	,144	,210	,216	,201	,234	,212	,187	,171	,042	,057	,114	1	,447	,276
	Sig. (2- tailed)	,000	,031	,002	,001	,001	,000	,001	,004	,008	,493	,369	,067	,	,000	,000
	N	225	224	223	251	249	249	236	237	237	263	254	259	267	265	260
<b>T4ERECOD</b>	Pearson Correlation	,178	,106	,127	,107	,204	,157	,095	,237	,159	,080	,040	,084	,447	1	,384
	Sig. (2- tailed)	,007	,111	,056	,087	,001	,013	,142	,000	,013	,194	,520	,177	,000	,	,000
	N	229	228	227	255	253	253	240	241	241	266	257	262	265	270	262
<b>T4FRECOD</b>	Pearson Correlation	,189	,197	,172	,176	,131	,063	,109	,161	,097	,111	,071	,104	,276	,384	1
	Sig. (2- tailed)	,005	,003	,010	,005	,040	,321	,096	,013	,139	,074	,260	,095	,000	,000	,
	N	224	224	222	250	248	248	235	236	236	262	253	258	260	262	266



### **3. A vállalati minta elemzése**

#### **3. 1. Klaszterelemzés**

A vállalati minta, azaz a vizsgált sokaság elemzését első lépésben klaszterelemzéssel végeztem el. Elsőként a hierarchikus klasztermódszerek közül az átlagos lánc módszerével megvizsgáltam, hogy a vizsgált sokaság hány klaszterbe, csoportba sorolható, s ez milyen módon történik meg. A klaszterelemzés során kapott dendogramot mutatja a 2. melléklet első ábrája. Az ábrából látszik, hogy néhány vállalat a mintában a többséghez képest nagyon eltérően viselkedik. E vállalatok a 69, 89, 99, 106, 165, 173, 193 és a 289 sorszámot viselő megfigyelések. A mintából ezeket a megfigyeléseket kivettem és újból elvégeztem a klaszterelemzést. A 2. melléklet 2. ábrája mutatja az így kapott dendogramot. Itt egyetlen vállalat, a 212-es volt olyan, ami a minta többi részétől nagyon eltérően viselkedett, ezért ezt a vállalatot is kivettem és a klaszterelemzést újból elvégeztem. Az így kapott dendogramot mutatja a 2. melléklet 3. ábrája. Az ábrából látható, hogy a sokaság két nagy csoportra, klaszterre bontható.

A klaszterelemzést ezt követően megismételtem a az *átlagos lánc módszere*, illetve a *k-közép klaszterelemzés módszerével* is oly módon, hogy a klaszterek számát előre rögzítettem 2-ben. A két klaszterelemzési módszer mindegyike esetében 180 vállalat szerepelt a mintában és mindössze 6 vállalat esetében adott a két módszer eltérő csoportba sorolást. Ez azt jelenti, hogy a megfigyelések 96,6 %-ban a két módszer ugyanazt a megoldást adta. A lánc módszer esetében az 1-es klaszterbe 123, míg a 2-es klaszterbe 67 vállalat került. A k-közép módszer alkalmazásával 117 vállalat került az első, míg 63 a második klaszterbe.

#### **3. 2. A klaszterek jellemzése a logisztikai képesség-indexek alapján**

A kapott két klaszter jellemzését a hierarchikus lánc módszer alapján kapott klaszterbeosztást alapul véve végeztem el. Megvizsgáltam, hogy vajon a két vállalatcsoport esetében a négy logisztikai képességet megragadó indexek értékei mennyiben mutatnak eltérést. Az alábbi táblázatok mutatják a két klaszter esetén az egyes logisztikai képesség-indexek értékeit, illetve a kapott elemzés jellemzőit.

3. táblázat: A két vállalatcsoport logisztikai képesség-indexeinek értékei

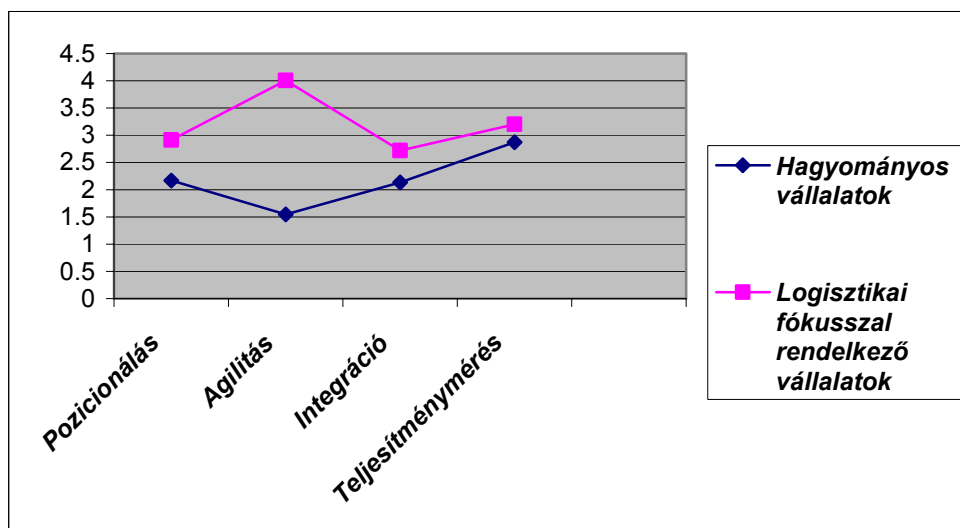
		N	Átlag	Átlagos eltérés	Átlagos hiba	95 %- os megbízhatósági intervallum esetén az átlagérték		Minimum	Maximum
						Alsó határa	Felső határa		
<b>POZICIONÁLÁS</b>	1	123	2,1653	,91772	,08275	2,0015	2,3291	1,00	4,00
	2	57	2,9123	,82982	,10991	2,6921	3,1325	1,00	5,00
	Total	180	2,4019	,95439	,07114	2,2615	2,5422	1,00	5,00
<b>INTEGRACIÓ</b>	1	123	2,1328	,84714	,07638	1,9816	2,2840	1,00	4,17
	2	57	2,7222	,92278	,12223	2,4774	2,9671	1,00	4,83
	Total	180	2,3194	,91166	,06795	2,1854	2,4535	1,00	4,83
<b>AGILITAS</b>	1	123	1,5447	,60247	,05432	1,4372	1,6523	1,00	3,00
	2	57	4,0058	,67404	,08928	3,8270	4,1847	2,33	5,00
	Total	180	2,3241	1,30673	,09740	2,1319	2,5163	1,00	5,00
<b>TELJESÍTMÉNYMÉRÉS</b>	1	123	2,8753	,83677	,07545	2,7260	3,0247	1,00	5,00
	2	57	3,1988	,88385	,11707	2,9643	3,4333	1,33	5,00
	Total	180	2,9778	,86278	,06431	2,8509	3,1047	1,00	5,00

4. táblázat: A klaszterek leírásánál kapott elemzés jellemzői

		Négyzetösszeg	Függetlenség foka	Átlagos négyzetösszeg	F próba	Szignifikancia szintje
<b>POZICIONÁLÁS</b>	Klaszterek között	21,733	1	21,733	27,375	,000
	Klaszteren belül	141,311	178	,794		
	Összesen	163,044	179			
<b>INTEGRACIÓ</b>	Klaszterek között	13,532	1	13,532	17,811	,000
	Klaszteren belül	135,238	178	,760		
	Összesen	148,771	179			
<b>AGILITAS</b>	Klaszterek között	235,927	1	235,927	602,300	,000
	Klaszteren belül	69,724	178	,392		
	Összesen	305,651	179			
<b>TELJESÍTMÉNYMÉRÉS</b>	Klaszterek között	4,076	1	4,076	5,617	,019
	Klaszteren belül	129,168	178	,726		
	Összesen	133,244	179			

Az alábbi ábra szemléletessé teszi a két vizsgált klaszter esetében az egyes logisztikai képesség-indexek átlagértékeit. A két vállalatcsoport közötti különbségek mind a négy vizsgált képesség-index esetében 0,05-ös szinten szignifikánsak. Azt mondhatjuk, hogy a 'Versenyben a világgal' kutatás 2004-es felmérése alapján a hazai vállalati körben kimutatható olyan vállalatcsoport léte, mely csoporthoz tartozó vállalatok a többihez képest a szakirodalom által is hangsúlyozott logisztikai képességeket magasabb szinten fejlesztik ki, illetve működtetik. Legszembetűnőbb a különbség az agilitás képessége esetében és legkisebb az eltérés a teljesítménymérési képességnél. A logisztikai képességek fejlesztését erőteljesebben képviselő vállalatcsoportot (2. klaszter) a továbbiakban *logisztikai fókusszal rendelkező*, míg a másik vállalati kört (1. klaszter) a logisztikai menedzsment szempontjából *hagyományos szemléletű vállalatoknak* nevezzük.

5. ábra: A logisztikai képesség-indexek átlagértékei a két vállalatcsoport esetében



### 3. 3. A két vállalatcsoport általános működési jellemzői

Következő lépésben azt mutatom be, hogy a logisztikai képességek alapján megkülönböztetett két vállalatcsoport az általános működési jellemzők - így a vállalatméret, tulajdonosi szerkezet, a diverzifikáció színté, tevékenységi kör és az exportorientáció - alapján mutatnak-e, s amennyiben igen milyen jellegű eltéréseket, sajátosságokat. Bár a különbségek az elemzés során nem bizonyultak szignifikánsnak a két vizsgált vállalati kör estén, a különbségek jellege, illetve az eltérések iránya sokszor okozott meglepetést.

Az alábbi ábrán láthatjuk a két vállalatcsoport - a logisztikai fókusszal rendelkező, illetve a logisztikai terület menedzsmentjét a hagyományos megközelítésben kezelő vállalati kör - méret szerinti jellemzőit. A vizsgált általános működési jellemzők esetében a 'Versenyben a világgal' kutatás központi besorolását vettem figyelembe. Ez alapján a vállalati méret meghatározását a létszám és az

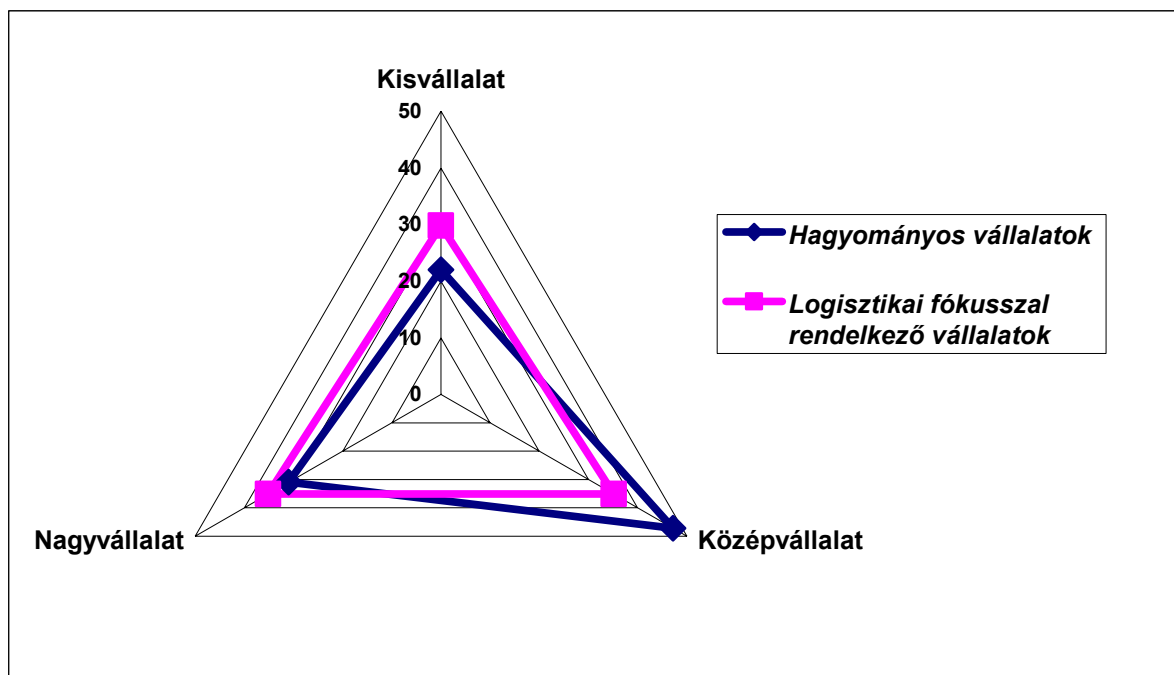
árbevétel figyelembe vételével történt meg. Abban az esetben, ha a két szempont eltérő besorolást adott a kategorizálásnál az eszközérték szerinti besorolást is figyelembe vettük. E szerint a besorolásnál használt , egyébként a KSH és az EU javasolt kategóriahatárait figyelembe véve a következők táblázatban találhatók meg.

5. táblázat: A méret szerinti besorolásnál alkalmazott kategóriahatárok (Wimmer-Csesznák, 2005)

		<b>Létszám szerinti méret</b>	<b>Eszközérték szerinti méret</b>	<b>Árbevétel szerinti méret</b>
<b>Kategóriák:</b>	<b>A változó értéke:</b>	<b>a1a (méretezés létszám)</b>	<b>a2a (méretezés eszköz)</b>	<b>a3a (méretezés bevétel)</b>
<b>kisvállalat</b>	<b>1</b>	0- 49 fő	< 500 millió Ft	< 700 millió Ft
<b>középvállalat</b>	<b>2</b>	50 – 249 fő	≥ 500 millió Ft < 2,7 milliárd Ft	≥ 700 millió Ft < 4 milliárd Ft/év
<b>nagyvállalat</b>	<b>3</b>	250 főtől	≥ 2,7 milliárd Ft	≥ 4 milliárd Ft/év

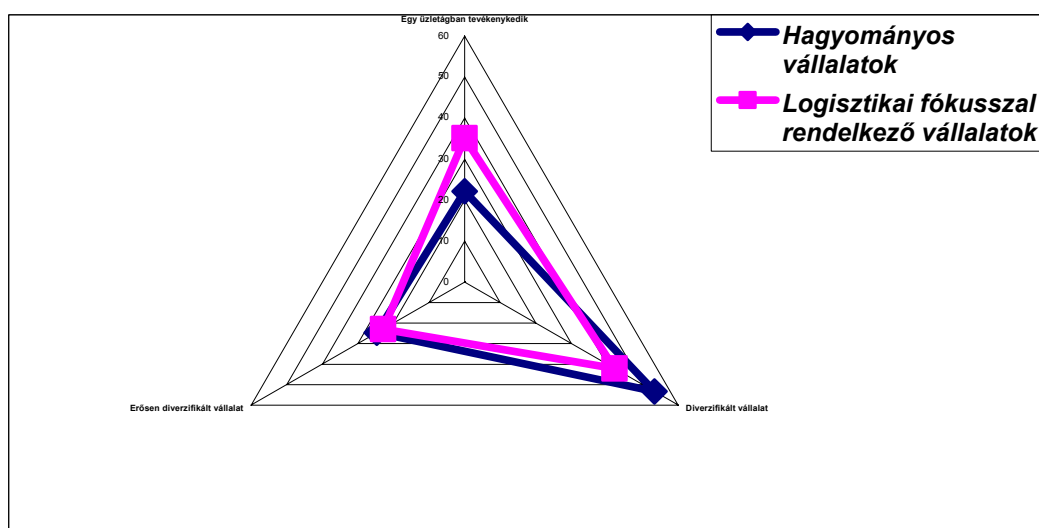
A 6. ábrából az látszik, hogy a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok közé több kisvállalat, illetve nagyvállalat tartozik, míg a középvállalati körben a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok vannak kevesebben. Az, hogy a nagyvállalati körben a logisztikai fókusszal rendelkező cégek többen vannak, nem meglepő, hiszen a nagyobb vállalatoknak jellemzően nagyobb termelési volumennel, s ennek következtében jelentősebb logisztikai feladat-együttessel kell szembenéznük. A nagyvállalati körben, de a fenti gondolatmenet alapján a középvállalati körben is meglepő volt számomra a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok relatíve alacsony aránya. A kisvállalatok esetében az erőteljesebb logisztikai fókusz számomra szintén meglepő, hiszen a kisebb termelt és forgalmazott volumen jellemzően egyszerűbb anyaga- és áruáramlást igényel, s ennek következtében a logisztikai funkció vállalati jelentősége is általában kisebb. A kis méret ugyanakkor átláthatóbb folyamatokhoz is vezet, melyek könnyebbé teszi a folyamatok, benne a logisztikai folyamatok és tevékenységek hatékony és gazdaságos menedzsmentjét. (A két vállalati kör működési jellemzőinek pontos adatai megtalálhatók a 3. mellékletben!)

6. ábra: A logisztikai fókusszal rendelkező, illetve a logisztikát hagyományosan kezelő két vállalatcsoport méret szerinti megoszlása



A vállalati mérethez hasonlóan nem a várakozásoknak megfelelően alakult két vállalatcsoport diverzifikáció mértéke szerinti megoszlása. Várakozásaim szerint a diverzifikáció mértékének növekedésével párhuzamosan – a méret növekedéséhez hasonlóan – a logisztikai folyamatok egyre bonyolultabbá, komplexebbé válnak. E komplex folyamatok menedzselése pedig erőteljesebb odafigyelést, a logisztika jelentőségének növekedését és ennek következtében a logisztikai fókusz

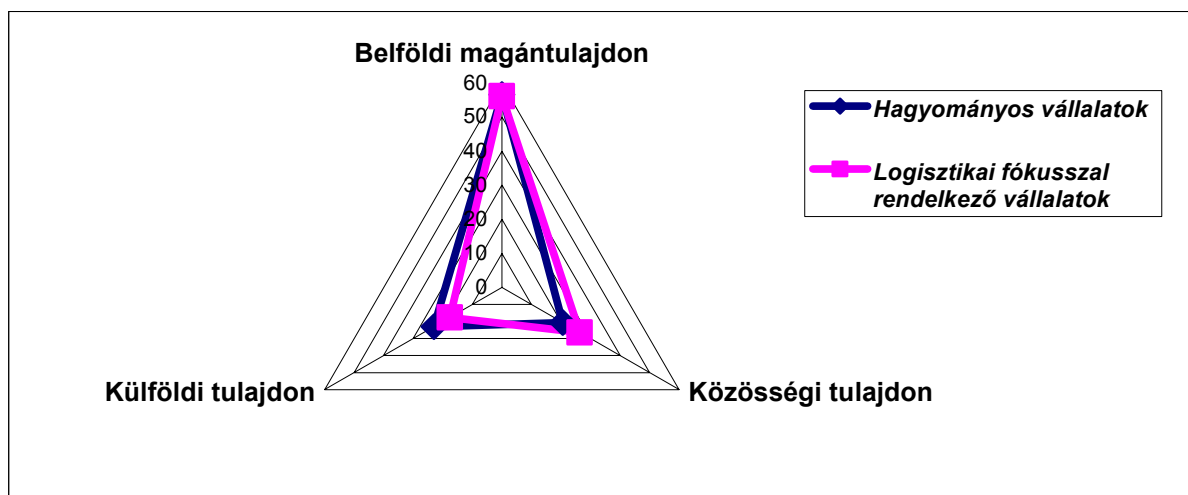
7. ábra: A két vállalatcsoport jellemzése a tevékenység diverzifikáltsága alapján



erősödését kellene, hogy maga után vonja. A mintában, mint azt a 7. ábrán láthatjuk a logisztikai fókusszal rendelkező vállalati csoportban, ha kis mértékben is, de nagyobb arányban vannak jelen az egy üzletágban tevékenykedő, illetve az erősen diverzifikált vállalatok. A diverzifikált vállalatok közül pedig többen tartoznak a logisztikát a hagyományos módon kezelő vállalati csoportba.

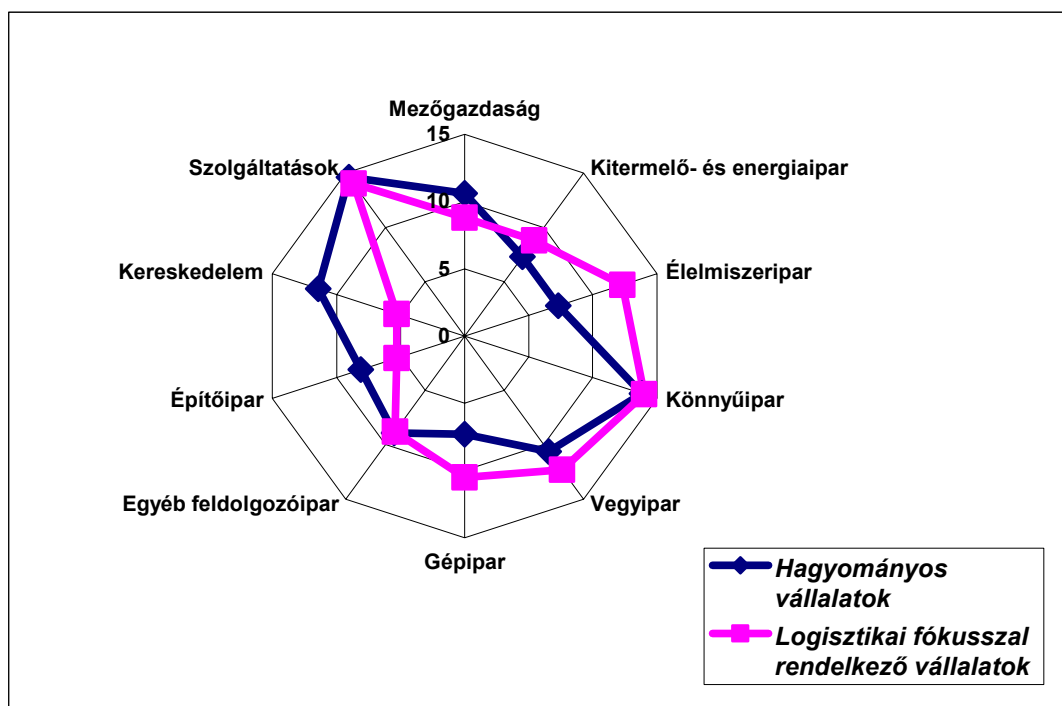
A tulajdonosi struktúra vizsgálatánál használt kategóriák a többségi belföldi magántulajdonban, a többségében közösségi (állami és önkormányzati) tulajdonban, illetve a többségi külföldi magántulajdonban lévő vállalatok csoportját különbözteti meg. (Fontos megjegyezni, hogy ez a kategorizálás csak a többségi tulajdon jellegéről ad információt, arról azonban pl. nem, hogy mennyire szétaprózott ez a struktúra.) A 8. ábrán látható, hogy a tulajdonosi struktúra alapján a két azonosított klaszter, vállalatcsoport nem különbözik jelentősen egymástól, s ez azt jelenti, hogy a logisztikai funkció fontosságának felismerésében, illetve a logisztikai fókusz kialakulásában a tulajdonosi struktúra nem meghatározó.

8. ábra: A két vállalatcsoport tulajdonosi struktúra szerinti megoszlása

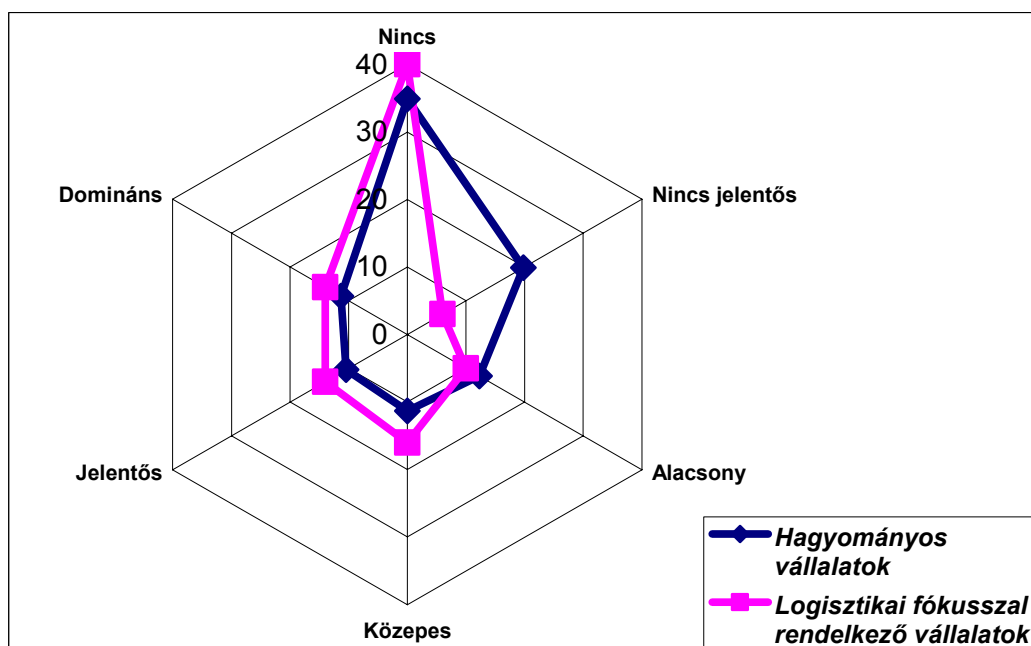


Az elemzés tükrében a vállalati mérettel, a diverzifikáció fokával és a tulajdonosi struktúrával szemben fontosabb megkülönböztető tényezőnek tűnik a logisztikai menedzsment szempontjából definiált két vállalatcsoportnál a tevékenységi kör, illetve az exportorientáció mértéke. Mint az a 9. ábrán látható a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok között az élelmiszeripari, gépipari, vegyipari, és a kitermelő- és energiaipari vállalatok magasabb arányban képviseltetik magukat. Ugyanakkor sajnálatos, de a tapasztalatoknak nem ellent mondó, hogy a kereskedelem, építőipar és mezőgazdaság területén több, a logisztikai menedzsmentet hagyományos módon kezelő vállalatot találunk.

9. ábra: A két vállalatcsoport fő tevékenység szerinti megoszlása



10. ábra: A két vállalatcsoport jellemzése az exportorientáció alapján



A 10. ábra mutatja a két vállalatcsoport exportorientáció mértékében megfigyelhető különbségét. Jól látható, hogy bár a logisztikai fókusszal rendelkező cégek magasabb arányban képviseltetik magukat a nem exportáló vállalatok között, de jóval alacsonyabb a jelenlétük a nem jelentős és az alacsony exportorientációval rendelkező vállalatok, ugyanakkor magasabb a közepes,

jelentős és domináns exportorientációval rendelkező vállalatok között. Az adatok alapján összességében azt mondhatjuk tehát, hogy a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatokat erőteljesebb exportorientáció jellemzi.

A logisztikai menedzsment jellemzői alapján azonosított két vállalati klaszter általános működési jellemzőit tekintve összességében megállapítható, hogy a *logisztikát hagyományos módon kezelő vállalatok jellemzői a következők:*

- Jelentős részük méretét tekintve középvállalat.
- Közepes fokú diverzifikáltság erőteljesen jellemző erre a vállalati körre.
- Többségében belföldi magántulajdonban lévő vállalatokról van szó.
- Erőteljesebben vannak jelen a kereskedelem, az építőiparban és a kitermelő- és energiaiparban.
- Exportorientációjuk foka ugyanakkor alacsony.

Ezzel szemben a *logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok* megkülönböztető jellemzői a következők:

- Méretüket tekintve jellemzően e vállalatok is közepesek, de az előző vállalatcsoporttal szemben valamivel magasabb arányban képviselik magukat a kis-, illetve a nagyvállalatok.
- A diverzifikáció mértékét tekintve e cégek többsége szintén a közepesen diverzifikált vállalati körbe tartozik, de az előző csoportnál jelentősebb mértékben képviseltetik magukat az egy üzletágban tevékenykedő vállalatok.
- A tulajdonosi struktúra szinte teljesen megegyezik a két vállalatcsoport esetében.
- Nagyobb arányban vannak jelen logisztikai fókusszal rendelkező cégek az élelmiszeripar, a vegyipar és a gépipar esetében.
- Erőteljesebb exportorientáció jellemzi őket.

### **3. 4. A klaszterek jellemzése a teljesítmény alapján**

Kiinduló vizsgálati kérdéseinkhez tartozott az a feltevés, miszerint a magasabb szintű logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok logisztikai, illetve tágabban pénzügyi és piaci teljesítménye is magasabb. E kérdés megválaszolása érdekében megvizsgáltam, hogy az elemzés során kapott két klaszter esetében az elemzésbe vont teljesítménymutatók miképpen alakultak. Mint azt a 4. melléklet adataiból látjuk a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok mind a logisztikai teljesítmény egyes szempontjainak értékelése, mind a konkrét teljesítmény-elemek esetében jobb eredményt értek el. A kapott eredmények néha igen kis mértékű eltérést mutattak a két vállalatcsoport között és egy esetben sem voltak szignifikánsak.

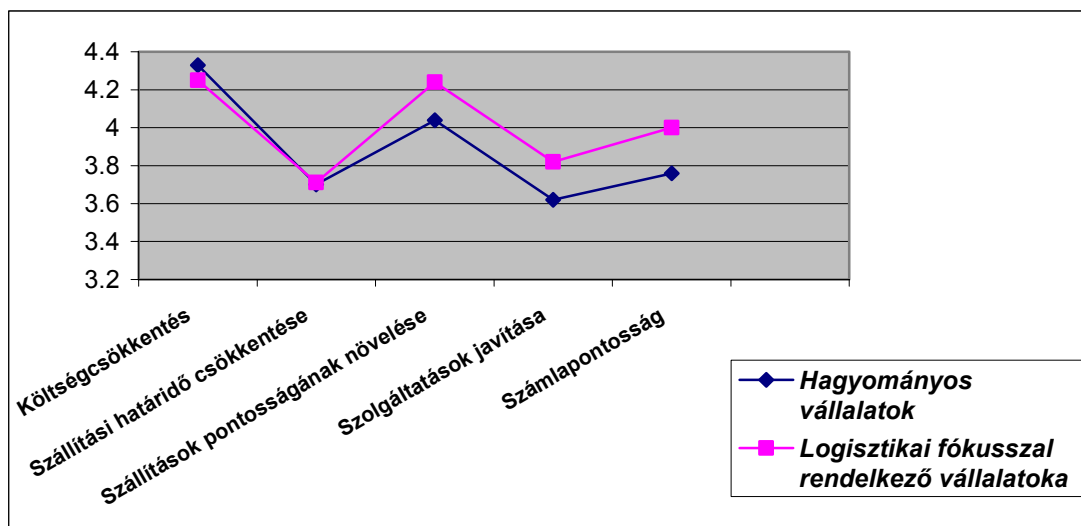
Nézzük meg kissé részletesebben a kapott eredményeket!

A teljesítmény konkrét elemeinek vizsgálata előtt megnéztem, hogy vajon kimutatható-e különbség a két vállalatcsoport között abban, ahogy az egyes logisztikai teljesítmény-elemek között a



vállalatok, illetve azok menedzserei súlyoznak, fontossági sorrendet állítanak fel. A 11. ábrán látható grafikon mutatja, hogy az 1. klaszter - tehát a hagyományos logisztikai menedzsmenttel, alacsonyabb logisztikai képességekkel jellemezhető vállalatcsoport - a 2. klaszternél – tehát a magasabb szintű logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoportnál egyetlen szempontot súlyoz erőteljesebben, a költségcsökkentést. A 2. klaszter ugyanakkor nagyobb fontosságot tulajdonít a szállítás időbeni pontossága növelésének, a nyújtott szolgáltatások, illetve a számlapontosság javításának. A szállítási határidő csökkentését egyformán fontosnak tartja mindkét vállalatcsoport. A logisztikai menedzsment irodalma hangsúlyozza, hogy ma már nem elsősorban a rövid szállítási határidő a vállalatok közötti differenciáló tényező, mint inkább az ígért szállítási határidő minél pontosabb betartása, illetve a logisztikai alapszolgáltatást kísérő kapcsolódó szolgáltatások – benne kiemelten a számlapontosság – színvonalának emelése. Úgy tűnik, a magasabb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport esetében ez a felismerés már erőteljesebben megfogalmazódik.

11. ábra: A logisztikai teljesítmény értékelésekor fontos szempontok jelentősége az egyes vállalatcsoportok esetében

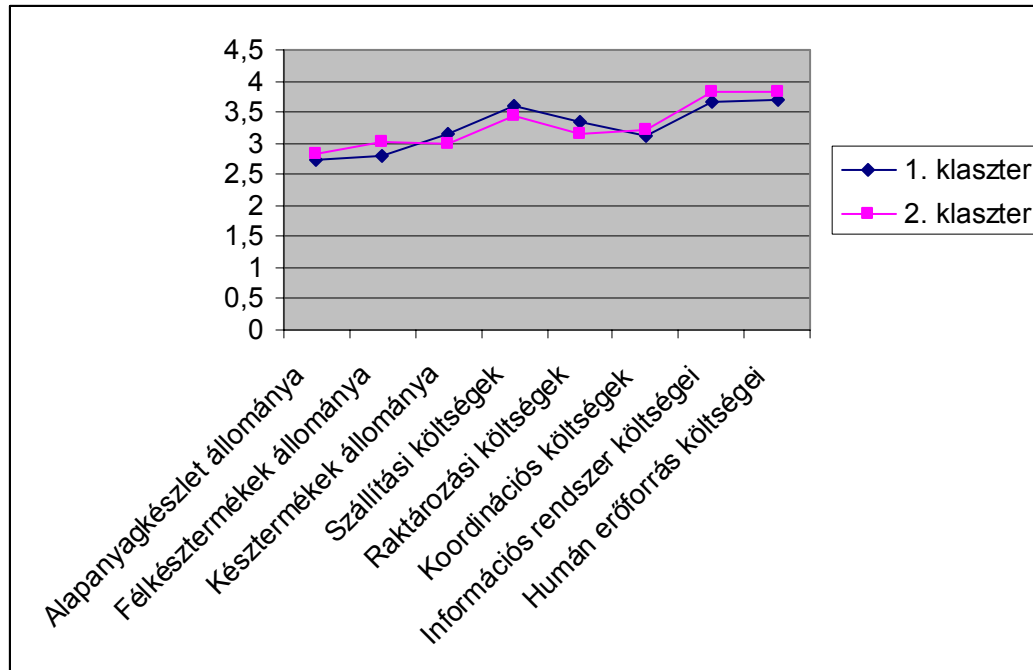


A logisztikai teljesítmény fontos elemeinek elmúlt három évben megfigyelt alakulását vizsgálva megállapítható, hogy a két klaszter teljesítménye nagyon hasonló módon fejlődött. Csak árnyalatnyi különbség figyelhető meg. A logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok esetében a késztermékek állománya, a szállítási és raktározási költségek kissé kevésbé növekedtek, ezzel párhuzamosan ugyanakkor kissé erőteljesebb volt az input készletek és félkész termékek készletének növekedése, illetve a koordinációs, információs és humán erőforrás költségeinek növekedése. Bár a különbségek itt sem szignifikánsak, a tendencia érdekes, hiszen a logisztikai menedzsment irodalma szerint:

- egyrészt jobb a készleteket el nem kötelezett formában tartani, tehát a piac változó igényeihez hatékonyabb alkalmazkodást tesz lehetővé, ha nem a késztermék-készleteinket növeljük;

- másrészt a készletezési és szállítási költségek csökkentése sokszor csak a koordinációs költségek növekedésével párhuzamosan valósítható meg, ami jellemzően együtt jár az információs rendszerek és a humán erőforrás fokozottabb fejlesztésével, igénybe vételével.

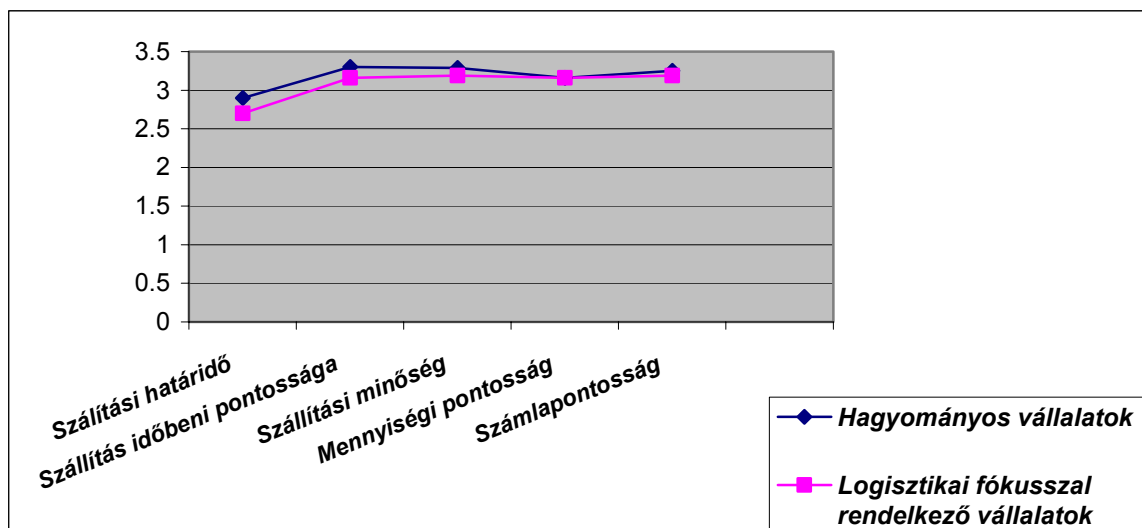
12. ábra: A logisztikai teljesítménydimenziók változásainak tendenciái az elmúlt három évben a két klaszter esetében



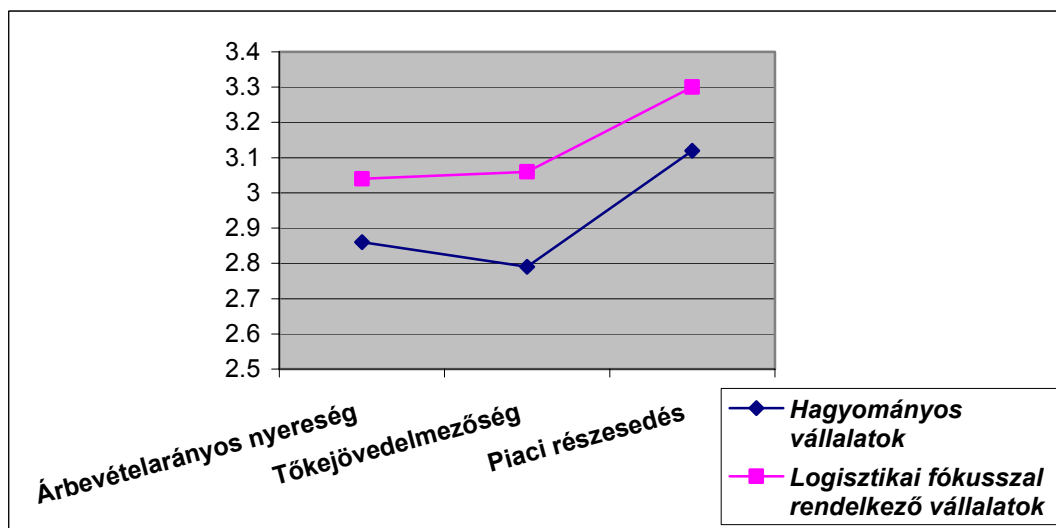
A klasszikus kiszolgálási színvonal-elemek esetében is igen kis különbségek figyelhetők meg a két klaszter között. A 12. ábrán a K67-es kérdésre adott válaszok találhatók. E kérdés esetében a Likert-skála értékei fordítottan értelmezendők, mint az eddigiek, hiszen az 1-es jelenti a jelentősen csökkent, az 5-ös pedig a jelentősen nőtt választ. Minél alacsonyabb tehát az adott kérdésre adott válasz értéke, annál magasabb az adott dimenzió mentén a teljesítmény.

Végül néhány dimenzió mentén megvizsgáltam a két klaszter vállalatainak általános pénzügyi, illetve piaci teljesítményét. A 14. ábra mutatja, hogy a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok magasabb teljesítményt mutatnak mind a három vizsgált dimenzió mentén, ezek a különbségek azonban nem szignifikánsak.

13. ábra: A klasszikus kiszolgálási színvonal-elemek esetében megfigyelhető különbségek a két klaszter esetében



14. ábra: Pénzügyi és piaci teljesítmények alakulása a két klaszter esetében

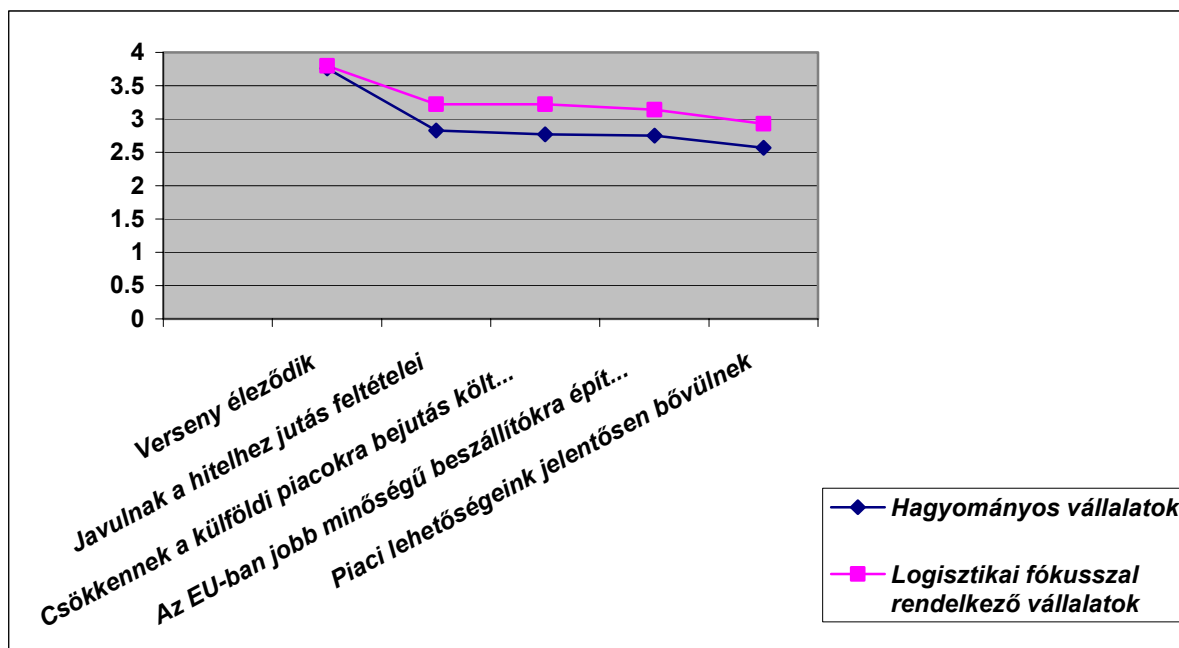


### 3. 5. A két klaszter várakozásai az Európai Unióval kapcsolatban

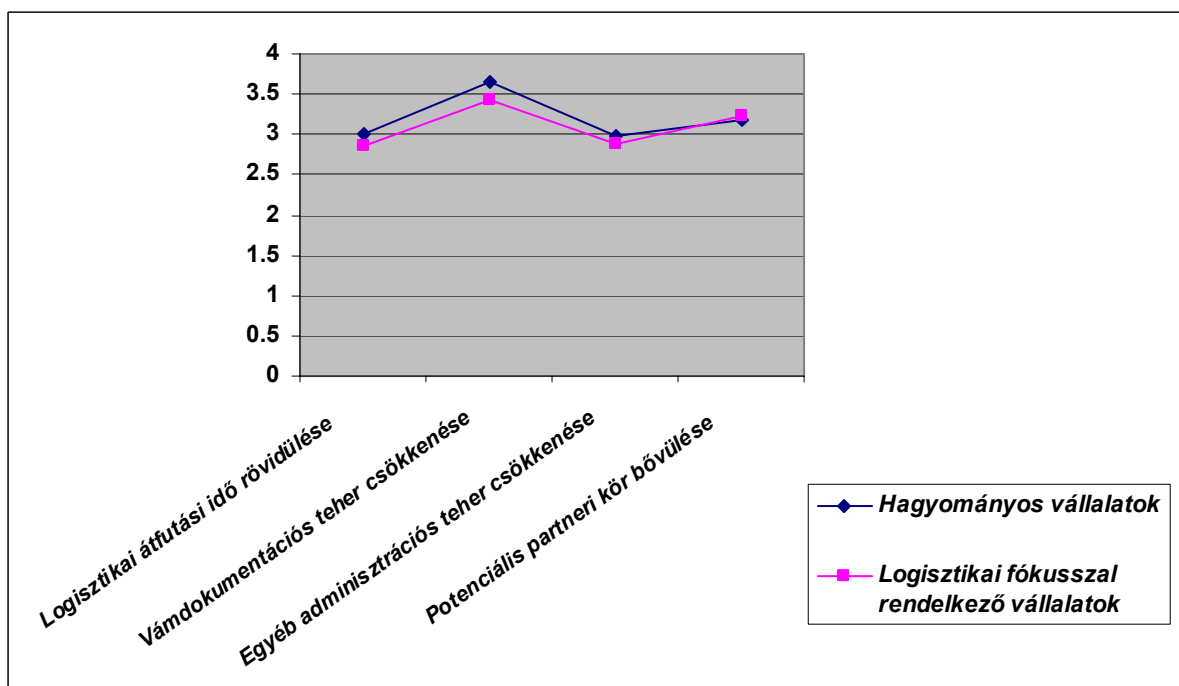
Az Európai Unió csatlakozással kapcsolatos várakozások elemzése során arra derült fény, hogy a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok inkább látnak lehetőséget az Európai Unió csatlakozásában, mint a logisztikát hagyományosan menedzselő vállalatok, azaz jobban bíznak abban, hogy javulnak a hitelhez jutás feltételei, ugyanakkor csökkennek a külföldi piacokra bejutás költségei, jobb minőségű beszállítókra építhetnek és bővülnek piaci lehetőségei. Érdekes ugyanakkor, hogy az EU kapcsán logisztikai működésük jellemzőiben - pl. átfutási idő csökkenése, adminisztrációs teher csökkenése - kevésbé várnak jelentős változást, mint a logisztikát hagyományosan menedzselő

vállalatok. Ez magyarázható azzal, hogy a hagyományos vállalatok – egyébként a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatokhoz hasonlóan – a verseny éleződésére számítanak. A versenynek ez az éleződése ugyanakkor a kevésbé exportorientált hagyományos vállalati csoport számára várhatóan a logisztikai működés fejlesztésével, működési jellemzőinek javulásával járhat együtt. A logisztikai fókusszal rendelkező cégek ugyanakkor úgy tűnik a verseny éleződésére adandó válaszukat nem a logisztika területén képzik el elsősorban.

15. ábra: A két vállalatcsoport üzleti várakozásai az EU-s csatlakozás kapcsán



16. ábra: A két vállalatcsoport logisztikai várakozásai az EU-s csatlakozás kapcsán



## Összefoglalás

Összefoglalóan megállapítható, hogy a 'Versenyben a világ' kutatási program 2004-es kérdőíves felmérésire alapozva kimutatható olyan vállalati kör, amelyik magasabb szintű logisztikai képességekkel rendelkezik, mint a felmérésben szereplő minta döntő többsége. A két vállalatcsoport esetében a megvizsgált pénzügyi, piaci és működési, ezen belül kiemelten logisztikai teljesítménydimenziók mentén a magasabb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport szisztematikusan, minden fontos dimenzió tekintetében valamivel magasabb szintet ér el az alacsonyabb szintű logisztikai képességekkel rendelkező vállalatoknál, az elemzés ugyanakkor nem erősítette meg e különbségek szignifikáns voltát. Véleményem szerint ez azzal is magyarázható, hogy bár kimutatható a mintában mind a két vállalatcsoport, de még a logisztikai fókusszal rendelkező vállalatok esetében is igaz, hogy a logisztikai képességek viszonylag alacsony fokú meglétéről beszélhetünk. E vállalatok úgy tűnik már felismerték a logisztika jelentőségét, meg is kezdték e terület fejlesztését, de még nem jutottak el arra a szintre, hogy az versenyelőnyük meghatározó forrásává váljon.

## Felhasznált irodalom

- Barney, J. B. – Ouchi, W. G.** (1988): Organizational Economics; San Francisco; Jossey-Bass Publishers
- Chikán, A.** (2001): A hazai versenyképességi kutatások koncepcionális kerete és gyakorlati relevanciája; „A versenyképesség koncepcionális háttere és alakulása a XXI. Század küszöbén” című tudományos konferencia előadaskötete; BKÁE Vállalatgazdaságtan Tanszék
- Chikán, A. – Demeter, K.** (szerk.): Értékkeremtő folyamatok menedzsmentje, Aula Kiadó Budapest 2003, p. 4-14, és 24-36.
- Council of Logistics Management** (1995): World Class Logistics: The Challenge of Managing Continuous Change – prepared by the Global Logistics Research Team;
- Demsetz, H.** (1988): The Theory of Firm Revisited; Journal of Law, Economics and Organizations 4,; p. 41-162
- Gelei, A.** (2004): Beszállító-típusok és azok alapvető képességei a hazai autóiipari ellátási láncban; PhD Kutatási Tervezet, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Tanszék
- Hofer, C.W. – Schendel, D.** (1978): Strategy Formulation: Analytic Concepts , St. Paul, MN: West, p.12
- Nelson, R. – Winter, S.** (1982): An Evolutionary Theory of Economic Change; Belknap, Cambridge, ME
- Prahalad, C.K. – Hamel, G.** (1993): A vállalat alapvető képessége; Vezetéstudomány 1-2. szám; 34-46. old.
- Walters, D.** (2002): Operations strategy; Palgrave –MacMillan

## Mellékletek

### 1. melléklet: A logisztikai teljesítmény értékeléséhez használt kérdések:

*K 67-es kérdés:*

Hogyan alakultak az elmúlt években az Önök vállalatánál a szállítói teljesítmény alábbi mutatói?  
b.) a változási tendencia a 2001-2003 közötti három évben (1 – jelentősen csökkent, 3 – változatlan, 5 – jelentősen nőtt)

- a) szállítási határidő
- b) a szállítás időbeni pontossága
- c) ígért minőségben történő szállítás
- d) a szállítás mennyiségi pontossága
- e) a számla pontossága
- f) sértetlen szállítás

*K 78-as kérdés:*

Jellemezze az elmúlt három évben a vállalatnál tapasztalt tendenciát ! (1 – jelentősen csökkent ; 5 – jelentősen nőtt)

- i. Alapanyagkészletek állománya
- ii. Félkésztermékek állománya
- iii. Késztermékek és áruk állománya
- iv. Szállítási költségek
- v. Raktározási költségek
- vi. Koordinációs költségek
- vii. Információs rendszer költségei
- viii. Humán erőforrás költségei

*V17-es kérdés:*

Az iparági átlaghoz viszonyítva értékelje vállalatának, illetve (több üzletág esetében) kiemelt üzletágának teljesítményét (belföldi összehasonlításban) a következők szerint (1 – mélyen az iparági átlag alatt; 5 – az iparágban élenjáró színvonalat jelentő):

- a) Árbevétel-arányos nyereség

- b) Tőkejövedelmezőség
- c) Piaci részesedés (az árbevétel alapján)

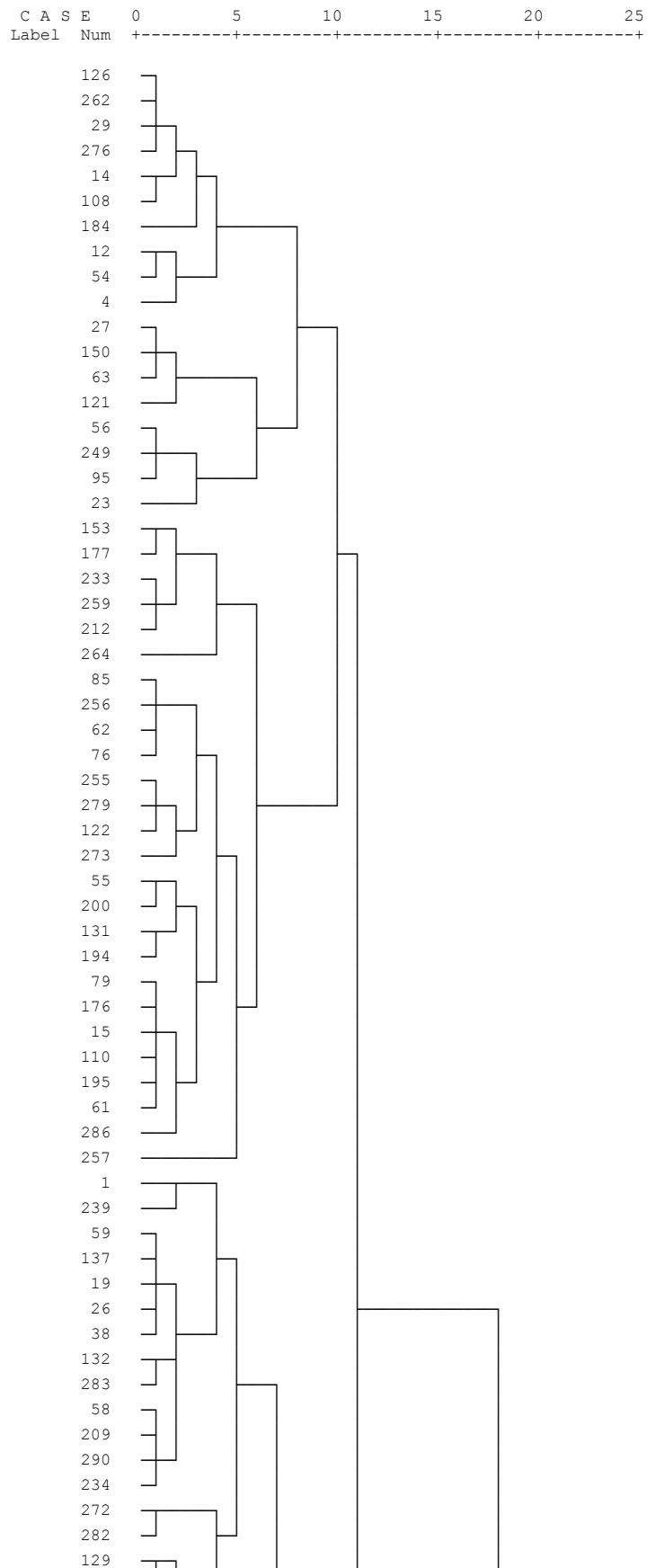
*K 77-es kérdés:*

Milyen jelentőséget kapnak vállalatánál az alábbi szempontok a logisztikai rendszer teljesítményének értékelésekor? (1 – legkevésbé fontos; 5 – leginkább fontos)

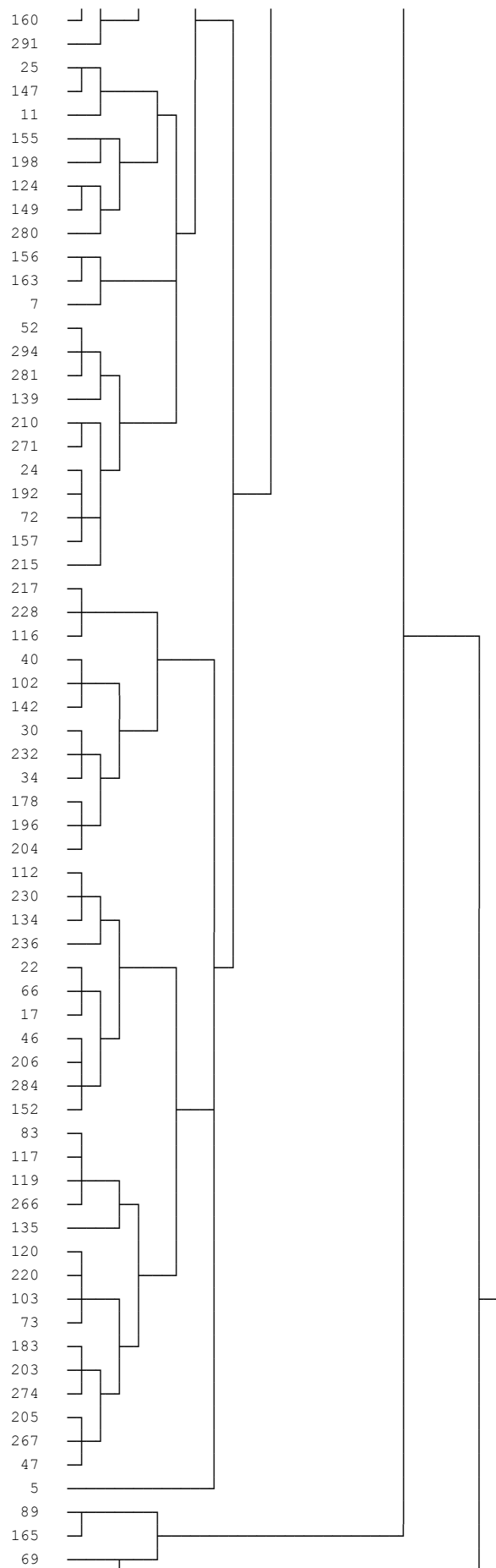
- a) Költségcsökkentés
- b) Ígért szállítási határidő csökkentése
- c) A szállítások pontosságának növelése
- d) A logisztikai szolgáltatások minőségének növelése
- e) Számlapontosság

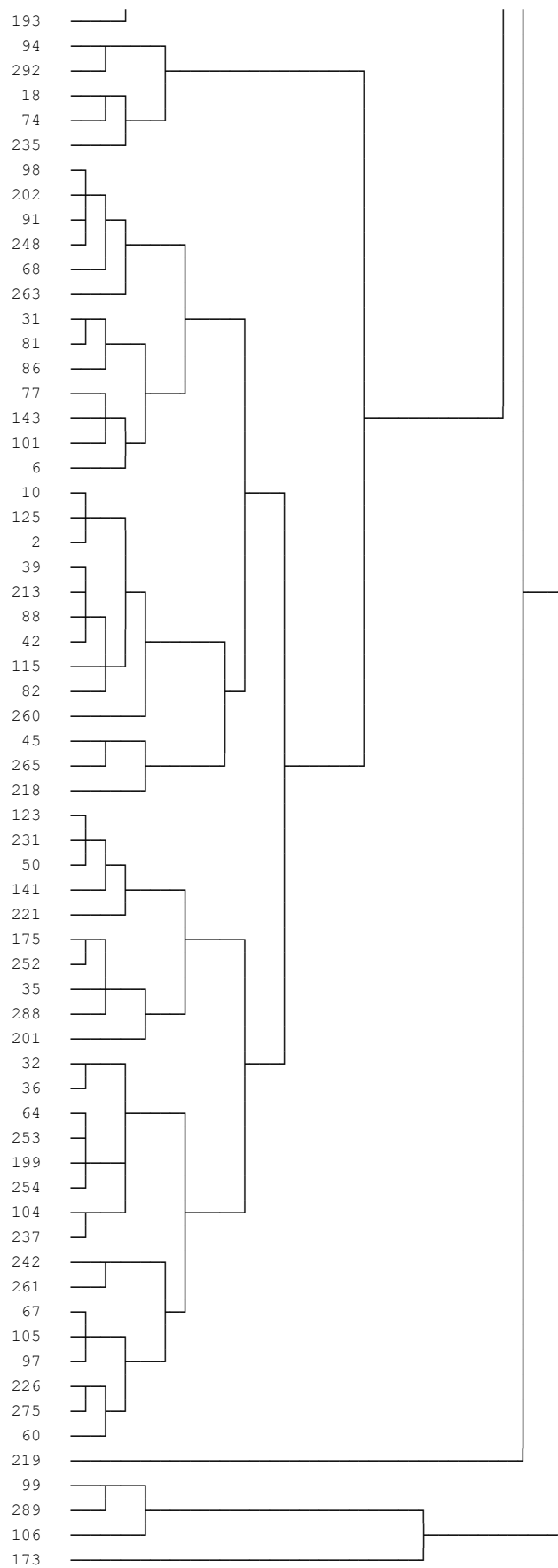
## 2. melléklet: A klaszterelemzés során kapott dendogramok - 1. dendogram

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)- Rescaled Distance Cluster Combine



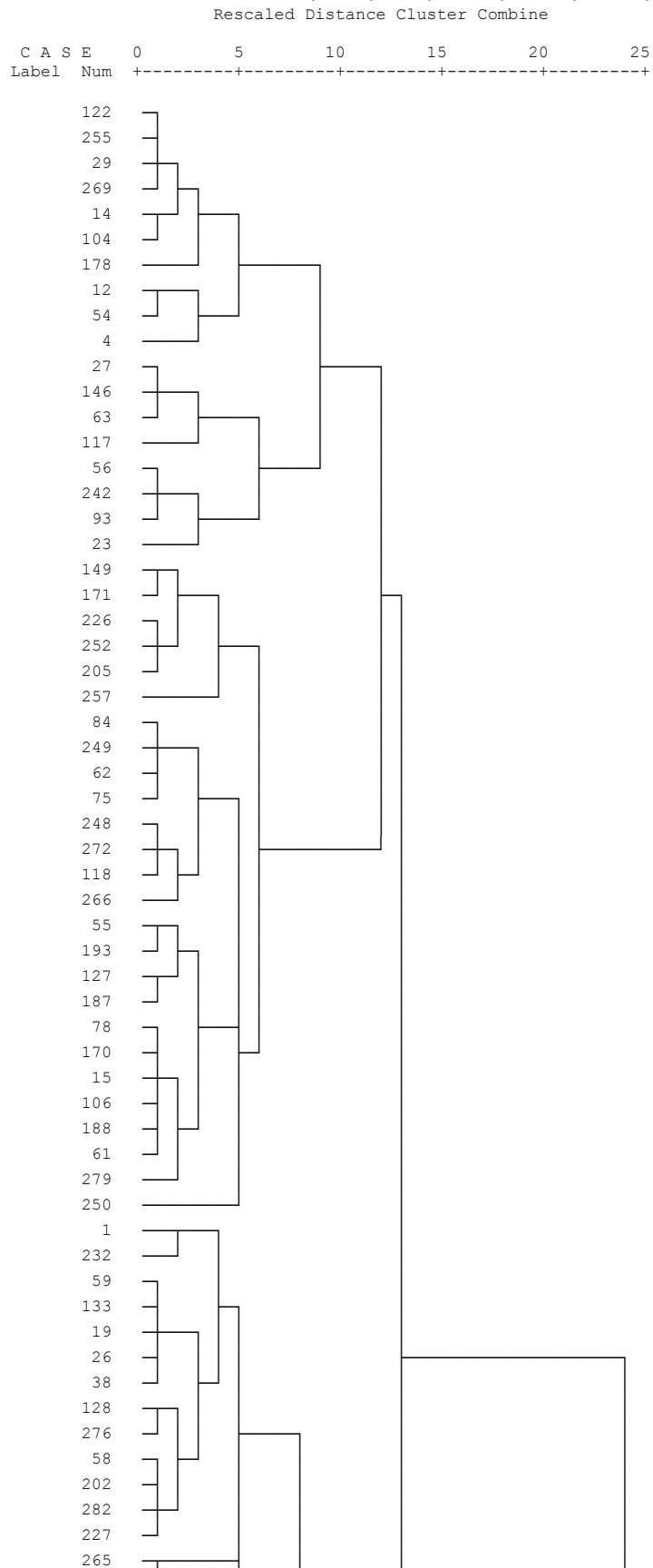


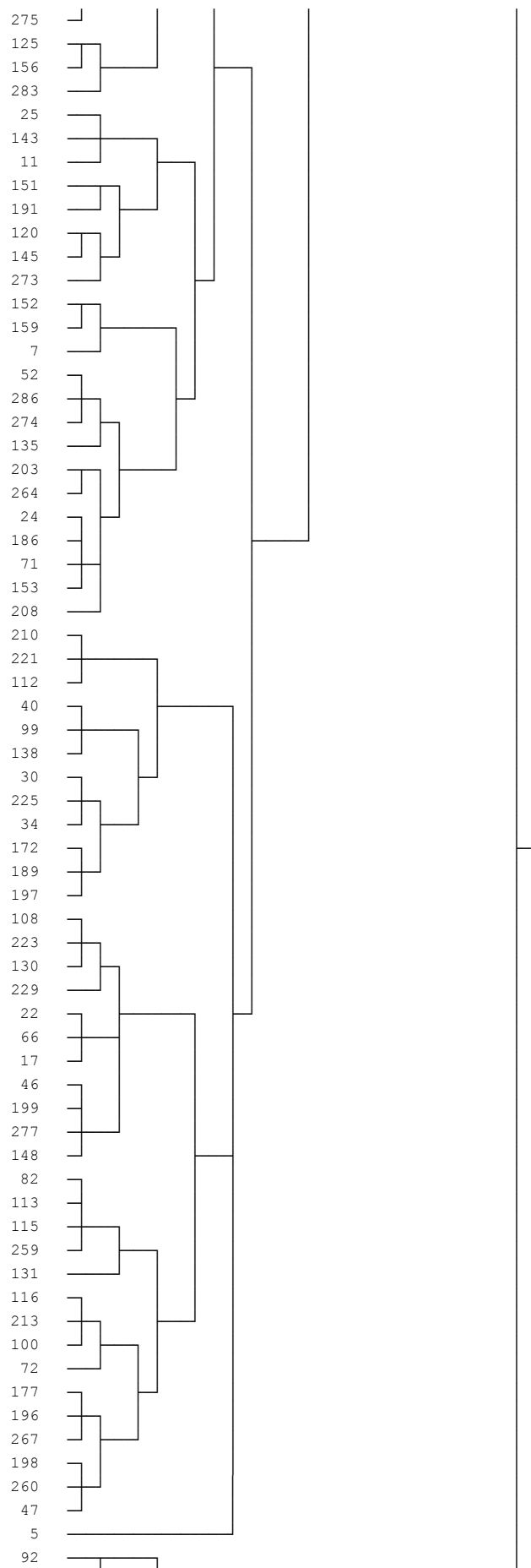


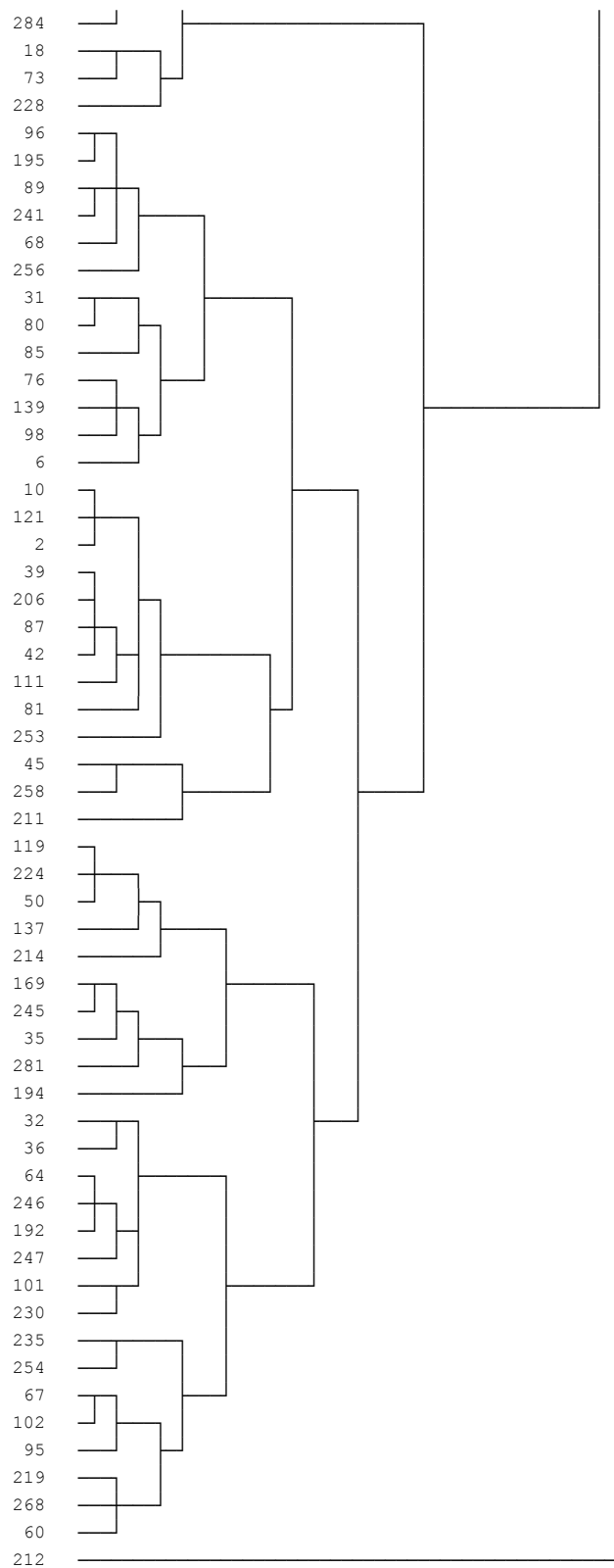


## 2. dendrogram

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)- Kivéve a mintából a követ vállalatokat: 69, 89, 99, 106, 165, 173, 193, 289.

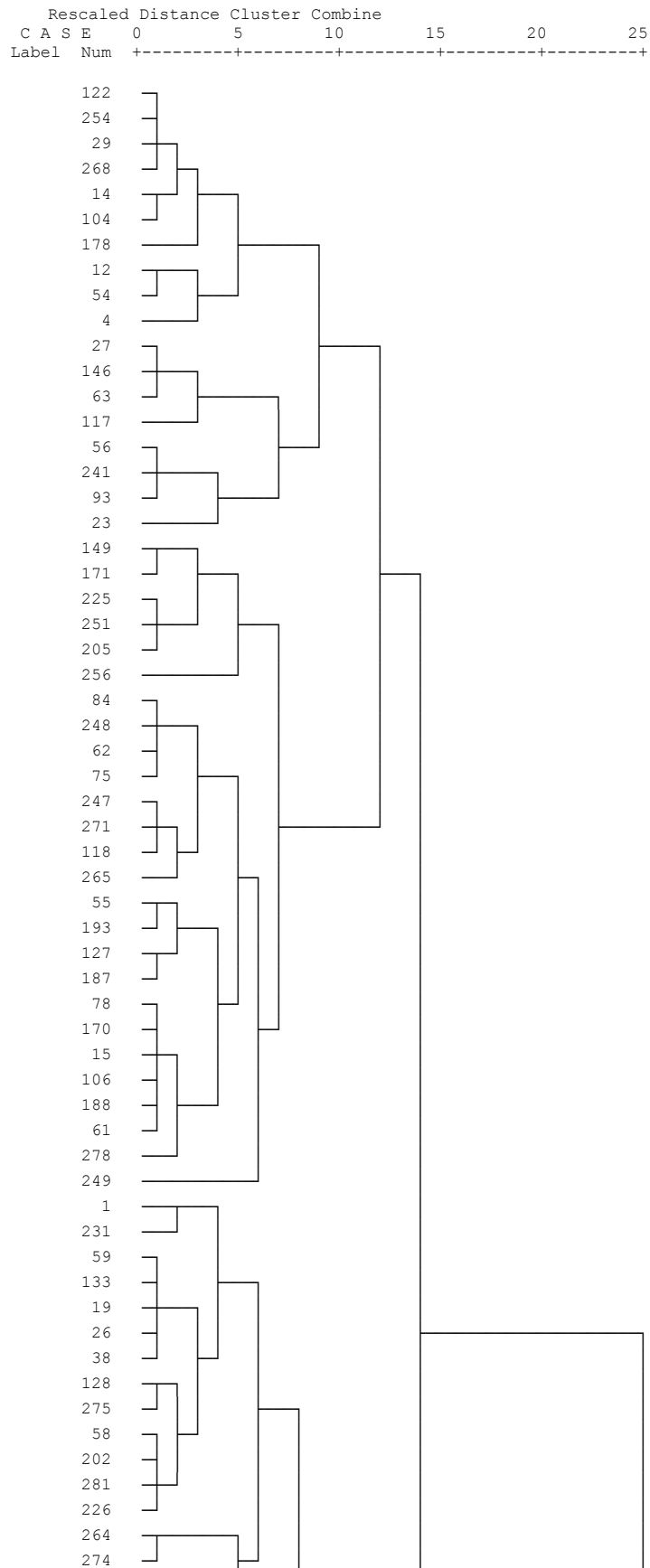


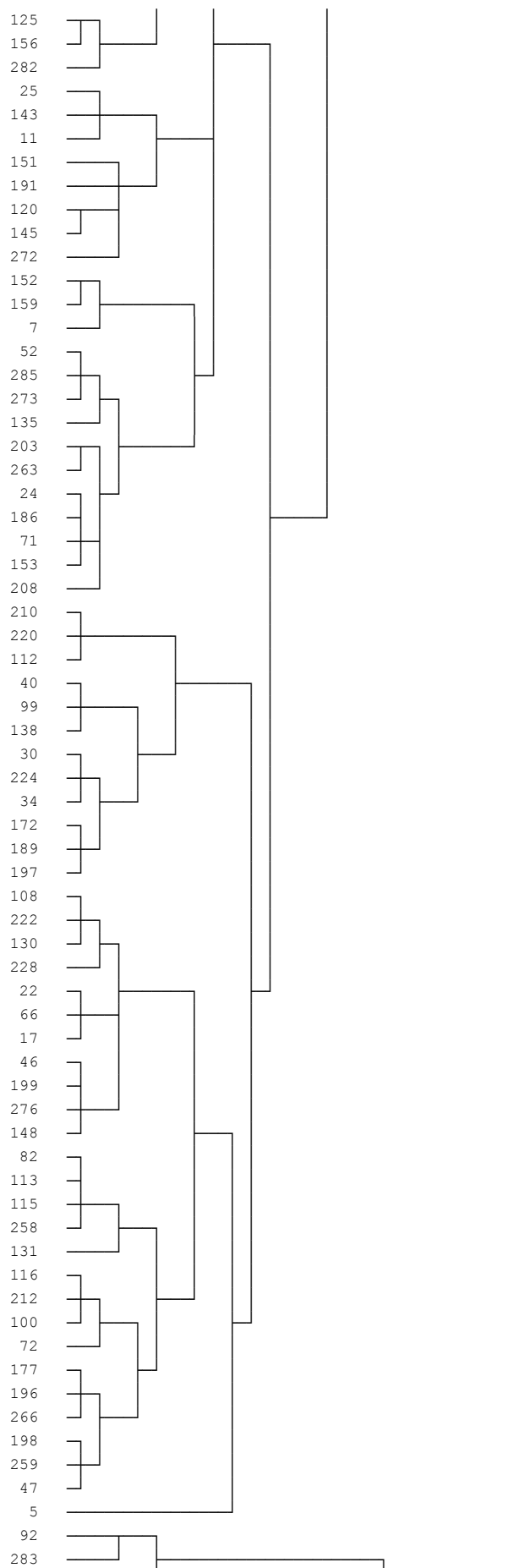


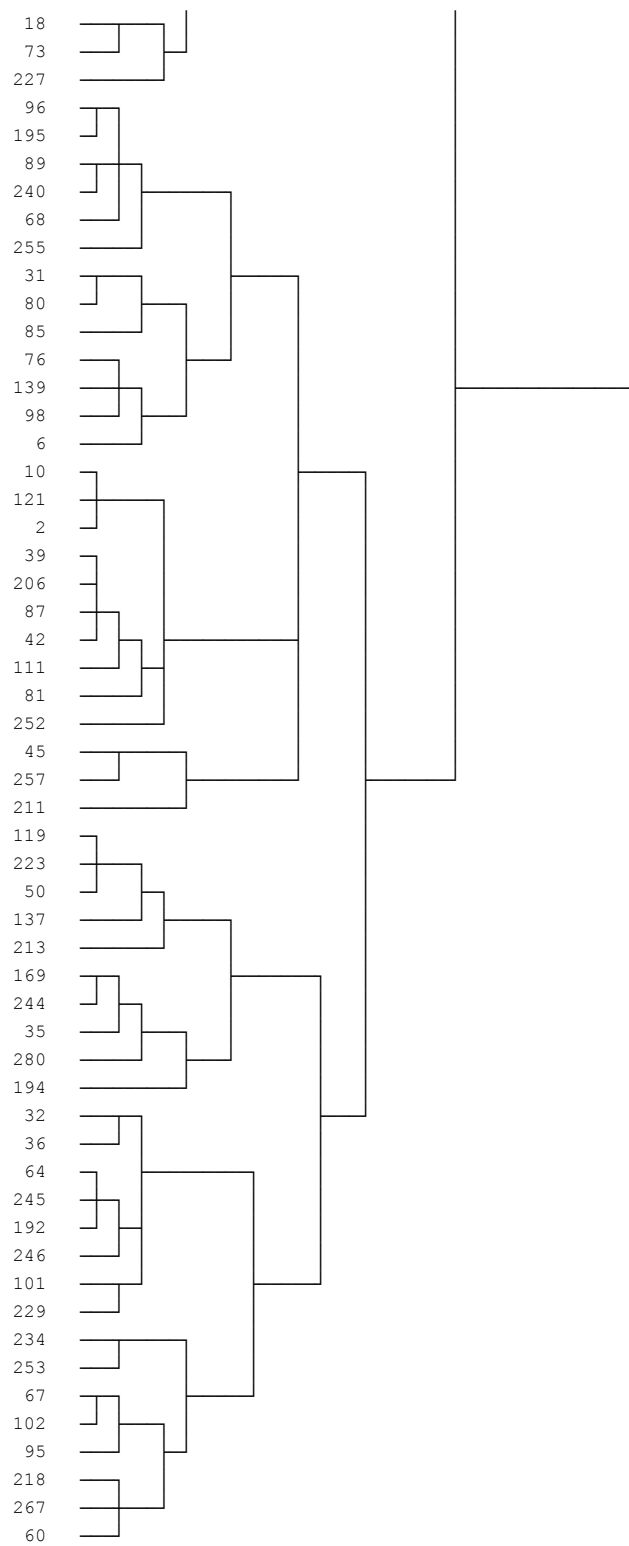


### 3. dendrogram

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups) - Kivéve még 212-es vállalat









**3. melléklet: A logisztikai fókusszal 2. klaszter), illetve a  
hagyományos logisztikai menedzsmenttel jellemezhető (1. klaszter)  
két vállalatcsoport működési jellemzői**

*1. táblázat: A két klaszter jellemzői vállalatméret szerint*

			A hierarchikus lánc módszerével kapott vállalatcsoportok		Összesen
			1. klaszter	2. klaszter	
Vállalatméret szerinti megoszlásban	Kisvállalat	Megfigyelés száma	27	17	44
		%-os arány	22,0%	29,8%	24,4%
	Középvállalat	Megfigyelés száma	58	20	78
		%-os arány)	47,2%	35,1%	43,3%
	Nagyvállalat	Megfigyelés száma	38	20	58
		%-os arány	30,9%	35,1%	32,2%
Összesen		Megfigyelés száma t	123	57	180
		%-os arány	100.0%	100.0%	100.0%

*2. táblázat: A klaszterek jellemzői a vállalati diverzifikáció mértéke szerint*

			A hierarchikus lánc módszerével kapott vállalatcsoportok		Összesen
			1. klaszter	2. klaszter	
A tevékenység diverzifikáltsága	Egy üzletágban tevékenykedő vállalat	Megfigyelés száma	27	20	47
		%-os arány	22,1%	35,1%	26,3%
	Diverzifikált vállalat	Megfigyelés száma	65	24	89
		%-os arány	53,3%	42,1%	49,7%
	Erősen diverzifikált vállalat	Megfigyelés száma	30	13	43
		%-os arány	24,6%	22,8%	24,0%
Összesen		Megfigyelés száma	122	57	179
		%-os arány	100.0%	100.0%	100.0%

*3. táblázat: A két vállalati klaszter jellemzői a tulajdonosi struktúra jellege szerint*

			A hierarchikus lánc módszerével kapott vállalatcsoportok		Összesen
			1. klaszter	2. klaszter	
Meghatározó tulajdonosi kategória	Többségi közösségi	Megfigyelés száma	25	15	40
		%-os arány	20,5%	26,3%	22,3%
	Többségi külföldi	Megfigyelés száma	28	10	38
		%-os arány	23,0%	17,5%	21,2%
	Többségi belföld, magán	Megfigyelés száma	69	32	101
		%-os arány	56,6%	56,1%	56,4%
Összesen		Megfigyelés száma	122	57	179
		%-os arány	100.0%	100.0%	100.0%

4. táblázat: A két vállalatcsoport jellemzői az exportorientáció mértéke szerint

			A hierarchikus lánc módszerével kapott vállalatcsoportok		Összesen
			1. klaszter	2. klaszter	
Exportorientáció mértéke	Nincs	Megfigyelés száma	37	20	57
		%-os arány	34,9%	40,0%	36,5%
	Nincs jelentős	Megfigyelés száma	21	3	24
		%-os arány	19,8%	6,0%	15,4%
	Alacsony	Megfigyelés száma	13	5	18
		%-os arány	12,3%	10,0%	11,5%
	Közepes	Megfigyelés száma	12	8	20
		%-os arány	11,3%	16,0%	12,8%
	Jelentős	Megfigyelés száma	11	7	18
		%-os arány	10,4%	14,0%	11,5%
	Domináns	Megfigyelés száma	12	7	19
		%-os arány	11,3%	14,0%	12,2%
Összesen		Megfigyelés száma	106	50	156
		%-os arány	100,0%	100,0%	100,0%

5. táblázat: A két vállalatcsoport jellemzése a tevékenységi kör szerint

			A hierarchikus lánc módszerével kapott vállalatcsoportok		Összesen
			1. klaszter	2. klaszter	
Fő tevékenység	Mezőgazdaság	Megfigyelések száma	13	5	18
		%-os arány	10,6%	8,8%	10,0%
	Kitermelő ipar és energiaszolgáltatás	Megfigyelések száma	9	5	14
		%-os arány	7,3%	8,8%	7,8%
	Élelmiszeripar	Megfigyelések száma	9	7	16
		%-os arány	7,3%	12,3%	8,9%
	Könnyűipar	Megfigyelések száma	17	8	25
		%-os arány	13,8%	14,0%	13,9%
	Vegyipar	Megfigyelések száma	13	7	20
		%-os arány	10,6%	12,3%	11,1%
	Gépipar	Megfigyelések száma	9	6	15
		%-os arány	7,3%	10,5%	8,3%
	Egyéb feldolgozóipar	Megfigyelések száma	11	5	16
		%-os arány	8,9%	8,8%	8,9%
	Építőipar	Megfigyelések száma	10	3	13
		%-os arány	8,1%	5,3%	7,2%
	Kereskedelem	Megfigyelések száma	14	3	17
		%-os arány	11,4%	5,3%	9,4%
	Szolgáltatás és közösségi szolgáltatás	Megfigyelések száma	18	8	26
		%-os arány	14,6%	14,0%	14,4%
Összesen		Megfigyelések száma	123	57	180
		%-os arány	100.0%	100.0%	100.0%

#### 4. melléklet: Az egyes klaszterek teljesítmény-eltéréseinek ismertetése

1. táblázat: Pénzügyi és piaci teljesítmény-elemek (V17-es kérdés)

		N	Átlag	Átlagos eltérés	Átlagos hiba	95 %- os megbízhatósági intervallum esetén az átlagérték		Minimum	Maximum
						Alsó határ	Felső határ		
<b>Teljesítményértékelés: árbevétele arányos nyereség</b>		1118	2,86	1,104	,102	2,65	3,06	1	5
	2	54	3,04	1,045	,142	2,75	3,32	1	5
	Total	172	2,91	1,086	,083	2,75	3,08	1	5
<b>Teljesítményértékelés: tőkejövödelmezőség</b>		1117	2,79	1,065	,098	2,59	2,98	1	5
	2	53	3,06	,989	,136	2,78	3,33	1	5
	Total	170	2,87	1,047	,080	2,71	3,03	1	5
<b>Teljesítményértékelés: piaci részesedés</b>		1114	3,12	1,065	,100	2,93	3,32	1	5
	2	54	3,30	,944	,129	3,04	3,55	1	5
	Total	168	3,18	1,028	,079	3,02	3,34	1	5
<b>Teljesítményértékelés: termékminőség</b>		1118	3,81	,707	,065	3,68	3,93	2	5
	2	55	3,78	,786	,106	3,57	3,99	2	5
	Total	173	3,80	,731	,056	3,69	3,91	2	5

ANOVA

		Négyzetösszeg	Függetlenség foka	Átlagos négyzetösszeg	F próba	Szignifikancia szintje
<b>Teljesítményértékelés: árbevétele arányos nyereség</b>	Klaszterek között	1,215	1	1,215	1,030	,312
	Klaszteren belül	200,477	170	1,179		
	Összesen	201,692	171			
<b>Teljesítményértékelés: tőkejövödelmezőség</b>	Klaszterek között	2,665	1	2,665	2,453	,119
	Klaszteren belül	182,488	168	1,086		
	Összesen	185,153	169			
<b>Teljesítményértékelés: piaci részesedés</b>	Klaszterek között	1,103	1	1,103	1,043	,309
	Klaszteren belül	175,540	166	1,057		
	Összesen	176,643	167			
<b>Teljesítményértékelés: termékminőség</b>	Klaszterek között	,020	1	,020	,038	,846
	Klaszteren belül	91,899	171	,537		
	Összesen	91,919	172			

2. táblázat: Klasszikus logisztikai kiszolgálási elemek (K67-es kérdés)

		N	Átlag	Átlagos eltérés	Átlagos hiba	95 %- os megbízhatósági intervallum esetén az átlagérték		Minimum	Maximum
						Alsó határ	Felső határ		
A szállítási határidő 2001-2003- ban változás	1	99	2,90	,735	,074	2,75	3,05	1	5
	2	44	2,70	,954	,144	2,41	2,99	1	5
	Total	143	2,84	,811	,068	2,71	2,97	1	5
Szállítás időbeli pontossága 2001-2003- ban változás	1	104	3,30	,637	,062	3,17	3,42	2	5
	2	43	3,16	,871	,133	2,89	3,43	1	5
	Total	147	3,26	,713	,059	3,14	3,37	1	5
Szállítási minőség 2001-2003- ban változás	1	103	3,29	,709	,070	3,15	3,43	1	5
	2	42	3,19	,943	,146	2,90	3,48	1	5
	Total	145	3,26	,782	,065	3,13	3,39	1	5
A mennyiségi pontosság 2001-2003- ban változás	1	102	3,16	,741	,073	3,01	3,30	1	5
	2	43	3,16	,785	,120	2,92	3,40	1	5
	Total	145	3,16	,752	,062	3,04	3,28	1	5
A számla pontossága 2001-2003- ban változás	1	101	3,25	,699	,070	3,11	3,39	1	5
	2	43	3,19	,764	,117	2,95	3,42	1	5
	Total	144	3,23	,717	,060	3,11	3,35	1	5
Sértetlen szállítás 2001-2003- ban változás	1	96	3,25	,781	,080	3,09	3,41	1	5
	2	42	3,19	,740	,114	2,96	3,42	1	5
	Total	138	3,23	,767	,065	3,10	3,36	1	5

## ANOVA

		Négyzetösszeg	Függetlenség foka	Átlagos négyzetösszeg	F próba	Szignifikancia szintje
<b>A szállítási határidő 2001- 2003-ban változás</b>	Klaszterek között	1,152	1	1,152	1,762	,186
	Klaszteren belül	92,149	141	,654		
	Összesen	93,301	142			
<b>Szállítás időbeli pontossága 2001-2003-ban változás</b>	Klaszterek között	,557	1	,557	1,097	,297
	Klaszteren belül	73,620	145	,508		
	Összesen	74,177	146			
<b>Szállítási minőség 2001- 2003-ban változás</b>	Klaszterek között	,303	1	,303	,494	,483
	Klaszteren belül	87,738	143	,614		
	Összesen	88,041	144			
<b>A mennyiségi pontosság 2001-2003-ban változás</b>	Klaszterek között	,001	1	,001	,002	,966
	Klaszteren belül	81,351	143	,569		
	Összesen	81,352	144			
<b>A számla pontossága 2001-2003-ban változás</b>	Klaszterek között	,114	1	,114	,221	,639
	Klaszteren belül	73,324	142	,516		
	Összesen	73,438	143			
<b>Sértetlen szállítás 2001- 2003-ban változás</b>	Klaszterek között	,104	1	,104	,175	,676
	Klaszteren belül	80,476	136	,592		
	Összesen	80,580	137			

3. táblázat: A logisztikai teljesítmény növelésében szerepet játszó szempontok fontossága az egyes klaszterek esetében (K77-es kérdés)

		N	Átlag	Átlagos eltérés	Átlagos hiba	95 %- os megbízhatósági intervallum esetén az átlagérték		Minimum	Maximum
						Alsó határ	Felső határ		
<b>A költségsökkentés milyen jelentőséget kapnak?</b>	1	108	4,33	,875	,084	4,17	4,50	1	5
	2	55	4,25	1,004	,135	3,98	4,53	1	5
	Total	163	4,31	,918	,072	4,16	4,45	1	5
<b>A szállítási határidő csökkentése milyen jelentőséget kapnak?</b>	1	107	3,70	1,083	,105	3,49	3,91	1	5
	2	55	3,71	1,012	,137	3,44	3,98	1	5
	Total	162	3,70	1,057	,083	3,54	3,87	1	5
<b>A szállítások pontosságának növelése milyen jelentőséget kapnak?</b>	1	107	4,04	,961	,093	3,85	4,22	1	5
	2	55	4,24	,816	,110	4,02	4,46	2	5
	Total	162	4,10	,916	,072	3,96	4,25	1	5
<b>A logisztikai szolgáltatások javítása milyen jelentőséget kapnak?</b>	1	107	3,62	1,061	,103	3,41	3,82	1	5
	2	55	3,82	1,002	,135	3,55	4,09	1	5
	Total	162	3,69	1,042	,082	3,52	3,85	1	5
<b>A számlapontosság milyen jelentőséget kap?</b>	1	107	3,76	1,071	,104	3,55	3,96	1	5
	2	55	4,00	1,171	,158	3,68	4,32	1	5
	Total	162	3,84	1,108	,087	3,67	4,01	1	5

## ANOVA

		Négyzetösszeg	Függetlenség foka	Átlagos négyzetösszeg	F próba	Szignifikancia szintje
<b>A költségcsökkentés milyen jelentőséget kapnak?</b>	Klaszterek között	,226	1	,226	,267	,606
	Klaszteren belül	136,436	161	,847		
	Összesen	136,663	162			
<b>A szállítási határidő csökkentése milyen jelentőséget kapnak?</b>	Klaszterek között	,002	1	,002	,002	,963
	Klaszteren belül	179,775	160	1,124		
	Összesen	179,778	161			
<b>A szállítások pontosságának növelése milyen jelentőséget kapnak?</b>	Klaszterek között	1,438	1	1,438	1,720	,192
	Klaszteren belül	133,778	160	,836		
	Összesen	135,216	161			
<b>A logisztikai szolgáltatások javítása milyen jelentőséget kapnak?</b>	Klaszterek között	1,473	1	1,473	1,359	,246
	Klaszteren belül	173,472	160	1,084		
	Összesen	174,944	161			
<b>A számlapontosság milyen jelentőséget kap?</b>	Klaszterek között	2,145	1	2,145	1,754	,187
	Klaszteren belül	195,682	160	1,223		
	Összesen	197,827	161			



4. táblázat: A logisztikai teljesítményben az elmúlt három évben tapasztalt tendenciák az egyes klaszterek esetében

		N	Átlag	Átlagos eltérés	Átlagos hiba	95 %- os megbízhatósági intervallum esetén az átlagérték		Minimum	Maximum
						Alsó határ	Felső határ		
Az alapanyagkészletek állománya az elmúlt három évben	1	94	2,74	1,087	,112	2,52	2,97	1	5
	2	50	2,82	1,024	,145	2,53	3,11	1	5
	Total	144	2,77	1,063	,089	2,60	2,95	1	5
A félkésztermékek állománya az elmúlt három évben	1	80	2,81	,943	,105	2,60	3,02	1	5
	2	47	3,02	1,053	,154	2,71	3,33	1	5
	Total	127	2,89	,986	,087	2,72	3,06	1	5
A késztermékek és áruk állománya az elmúlt három évben	1	93	3,14	1,038	,108	2,93	3,35	1	5
	2	50	2,98	1,040	,147	2,68	3,28	1	5
	Total	143	3,08	1,038	,087	2,91	3,26	1	5
A szállítási költségek az elmúlt három évben	1	101	3,59	,802	,080	3,44	3,75	2	5
	2	53	3,43	,866	,119	3,20	3,67	1	5
	Total	154	3,54	,826	,067	3,41	3,67	1	5
A raktározás költségei az elmúlt három évben	1	97	3,35	,764	,078	3,20	3,50	1	5
	2	53	3,15	,969	,133	2,88	3,42	1	5
	Total	150	3,28	,844	,069	3,14	3,42	1	5
A koordinációs költségek az elmúlt három évben	1	93	3,11	,744	,077	2,95	3,26	1	5
	2	53	3,23	,824	,113	3,00	3,45	1	5
	Total	146	3,15	,773	,064	3,02	3,28	1	5
Az információs rendszer költségei az elmúlt három évben	1	102	3,67	,775	,077	3,51	3,82	1	5
	2	54	3,81	,826	,112	3,59	4,04	1	5
	Total	156	3,72	,793	,064	3,59	3,84	1	5
A humán erőforrás költségei az elmúlt három évben	1	101	3,69	,925	,092	3,51	3,88	1	5
	2	54	3,81	,892	,121	3,57	4,06	1	5
	Total	155	3,74	,912	,073	3,59	3,88	1	5

## ANOVA

		Négyzetösszeg	Függetlenség foka	Átlagos négyzetösszeg	F próba	Szignifikancia szintje
Az alapanyagkészletek állománya az elmúlt három évben	Klaszterek között	,185	1	,185	,163	,687
	Klaszteren belül	161,252	142	1,136		
	Összesen	161,437	143			
A félkésztermékek állománya az elmúlt három évben	Klaszterek között	1,290	1	1,290	1,331	,251
	Klaszteren belül	121,166	125	,969		
	Összesen	122,457	126			
A késztermékek és áruk állománya az elmúlt három évben	Klaszterek között	,830	1	,830	,769	,382
	Klaszteren belül	152,163	141	1,079		
	Összesen	152,993	142			
A szállítási költségek az elmúlt három évben	Klaszterek között	,891	1	,891	1,310	,254
	Klaszteren belül	103,375	152	,680		
	Összesen	104,266	153			
A raktározás költségei az elmúlt három évben	Klaszterek között	1,365	1	1,365	1,926	,167
	Klaszteren belül	104,875	148	,709		
	Összesen	106,240	149			
A koordinációs költségek az elmúlt három évben	Klaszterek között	,477	1	,477	,797	,373
	Klaszteren belül	86,208	144	,599		
	Összesen	86,685	145			
Az információs rendszer költségei az elmúlt három évben	Klaszterek között	,775	1	,775	1,233	,269
	Klaszteren belül	96,815	154	,629		
	Összesen	97,590	155			
A humán erőforrás költségei az elmúlt három évben	Klaszterek között	,522	1	,522	,625	,430
	Klaszteren belül	127,633	153	,834		
	Összesen	128,155	154			

## **A kutatási program támogatói**

A hároméves kutatási program elindítását hazai vállalatok tették lehetővé, akiknek ezúton is köszönetünket fejezzük ki. A kutatási program lebonyolítását a következő vállalatok ill. intézmények tették és teszik lehetővé:

OTP Bank Rt.

Mol Rt.

Magyar Külkereskedelmi Bank Rt.

Nemzeti Fejlesztési Hivatal

Vállalatgazdasági Tudományos Egyesület

Vállalatgazdasági Tudományos és Oktatási Alapítvány